

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.01 ФИЛОСОФИЯ

Специальность

21. 05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

2020

0

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горной механики**

Заведующий кафедрой _____ Макаров Н.В.

подпись

Аннотация рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 часов.

Цель дисциплины: формирование целостного представления о мире и отношении человека к миру; способности критически оценивать явления действительности и системно подходить к решению поставленных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по *специальности 21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

– роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;

– методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях;

Уметь:

– философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;

- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации;

Владеть:

– навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;

– навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование целостного, системного представления о мире, о месте человека в нем, отношении человека к миру, его ценностных ориентирах; знакомство со спецификой философского осмысления жизни; пробуждение интереса к смысложизненным вопросам бытия, развитие культуры мышления. Важность изучения философии определяется возможностью познания и духовного освоения мира, развития логического мышления, умения обоснованно и аргументировано отстаивать свои мировоззренческие позиции.

Направленность философии на процесс самопознания и самоопределения способствует личностному и профессиональному росту. Побуждая человека «познать самого себя», философия помогает ему выработать свою систему ценностей, понять значение моральных императивов, эстетических категорий, познавательных способностей в развитии самого себя.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение студентами ценностей современного общества;
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления, понимания сущности и содержания природных и социальных процессов;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Философия» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. | знать | - роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии; - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях. | УК-1.1.Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. УК-1.2.Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. УК-1.3.Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. |
| | уметь | - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; - системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. | |
| | владеть | - навыками аргументации собствен- | УК-1.4.Использует системный |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | ной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; - навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач. | подход для решения поставленных задач. |
|--|--|--|--|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.**

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 16 | 16 | | 103 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | | 128 | 4 | | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Философия, ее предмет и роль в обществе | 2 | 2 | | | 20 |
| 2. | Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э. | 4 | 4 | | | 20 |
| 3. | Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв. | 4 | 4 | | | 20 |
| 4. | Философия в контексте культуры XX-XXI вв. | 2 | 2 | | | 20 |
| 5. | Философия о мире, человеке и обществе | 4 | 4 | | | 23 |
| 6. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |

| | | | | | | |
|--|--------------|-----------|-----------|--|--|------------------|
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 103+9=112 |
|--|--------------|-----------|-----------|--|--|------------------|

Для студентов заочной формы обучения:

| № n/n | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----------|--|--|-----------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. занятия. | | |
| 1. | Философия, ее предмет и роль в обществе | 1 | 0,5 | | | 25 |
| 2. | Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э. | 2 | 1 | | | 25 |
| 3. | Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв. | 2 | 0,5 | | | 25 |
| 4. | Философия в контексте культуры XX-XXI вв. | 1 | 1 | | | 25 |
| 5. | Философия о мире, человеке и обществе | 2 | 1 | | | 28 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | | | 128+4=132 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Философия, ее предмет и роль в обществе

- Специфика философского знания. Философия как особая форма освоения мира. Мирозрение и его формы. Жизненно-практический и теоретический уровни мирозрения. Философия как ядро мирозрения.
- Основные философские проблемы, их природа. Философия как форма знания. Философия и наука. Философия в системе культуры.
- Роль философии в жизни человека и общества. Функции философии. Типы философского мирозрения и их исторические варианты.

Тема 2. Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э.

- Мифологическое мирозрение и его основные черты. Историко-культурные основания и особенности предфилософии. Становление древневосточной философии.
- Древнеиндийская философия. Ведическая философия и ранний буддизм. Современные формы и идеи буддизма.
- Особенности древнекитайской философии. Даосизм и конфуцианство.
- Становление древнегреческой философии. Основные направления и школы древнегреческой философии. Милетская школа. Пифагор и ранние пифагорейцы. Гераклит как основоположник диалектики. Элейская школа (Парменид, Зенон). Атомизм Демокрита.
- Расцвет древнегреческой философии. Антропологизм софистов. Учение Сократа. Философия Платона. Учение об идеях. Учение о душе и познании. Философия Аристотеля.
- Социокультурные основания возникновения и утверждение теоцентризма в философии. Природа и человек как божественное творение. Религиозная философия Аврелия Августина.
- Схоластика. Вера и разум. Философия Фомы Аквинского. Фома Аквинский как систематизатор средневековой философии.
- Предпосылки возникновения философии и культуры эпохи Возрождения. Мирозренческая переориентация философии.

- Основные направления философии эпохи Возрождения. Гуманизм А. Данте и Ф. Петрарки; неоплатонизм Н. Кузанского и Пико делла Мирандолы; натурфилософия Н. Коперника, Дж. Бруно и Г. Галилея; реформационное направление М. Лютера, Т. Мюнцера, Ж. Кальвина, Э. Роттердамского; политические идеи Н. Макиавелли; утопический социализм Т. Мора и Т. Кампанеллы.

Тема 3. Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX

вв.

- Проблема научного познания мира в Новое время. Натурализм. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта. Рационализм Лейбница и Спинозы.
- Сенсуализм Д. Локка. Философские воззрения Т. Гоббса. Теория естественного права и общественного договора.
- Философия эпохи Просвещения. Натурализм французских просветителей (Вольтер, Руссо, Дидро) и его противоречия. Свобода и необходимость, разум и природа. Проблема воспитания. Формирование антропологического мировоззрения (Д. Беркли и Д. Юм).
- Немецкая классическая философия и становление деятельностного миропонимания. И. Кант – основоположник немецкой классической философии. Теория познания. Кант о субъекте и объекте познания. Этика Канта.
- Философия Гегеля. Система и метод философии Гегеля. Диалектика Гегеля.
- Становление постклассической философии. Позитивизм О. Конта. Философия жизни. Философские взгляды Ф. Ницше.
- Философия марксизма. Общественно-экономические формации как ступени исторического развития общества.
- Проблема исторических судеб России и истоки самобытной русской философии. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы.
- Религиозно-гуманистическая философия в России (В.С. Соловьев и Н.А. Бердяев).
- Социально-философские направления русской общественной мысли. Революционно-демократическое направление в философии. А.И. Герцен и Н.Г. Чернышевский.

Тема 4. Философия в контексте культуры XX-XXI вв.

- Мировоззренческий плюрализм в XX веке. Психианализ З. Фрейда. Фрейдизм и неофрейдизм.
- Современная философская антропология. Феноменология Э. Гуссерля. Философия экзистенциализма. (М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр).
- Философия истории в XX веке. Теория культур О. Шпенглера. Концепция цивилизаций А. Тойнби.
- Неопозитивизм как философия науки. Логический позитивизм и лингвистическая философия. Структурализм и постструктурализм.

Тема 5. Философия о мире, человеке и обществе.

- Категория бытия в философии. Человеческое бытие как бытие-в-мире. Проблема бытия мира. Человек и трансцендентная реальность.
- Основные виды бытия. Бытие вещей и процессов природы. Бытие вещей, созданных человеком. Человек в мире вещей. Монистические и плюралистические концепции бытия. Понятия материального и идеального.
- Пространство и время. Движение и развитие. Диалектика и метафизика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.
- Природа человека. Феноменальное и трансцендентное в человеке. Место человека в мире. Проблема антропосоциогенеза, происхождения и развития человека. Единство биологиче-

ского и социального в человеке. Природное и социальное, телесное и психическое в человеке. Структура психики. Бессознательное.

- Происхождение сознания. Социальная природа сознания. Сознание и самосознание. Мышление, язык, эмоции и воля.
- Жизненный мир человека и культура. Культура и природа в мире человека. Проблема субъекта культуры. Понятия «человек», «личность», «индивид». Человек как индивидуальность и личность.
- Общество как объект философского познания. Социальная философия и другие науки об обществе.
- Общество и его структура. Социальные институты. Гражданское общество и государство. Право, политика, идеология.
- Человек в системе социальных связей. Структура общественных отношений. Материальное производство. Техника и общество.
- Человеческий мир как история. Социальный детерминизм. Проблема субъекта истории. Личность и массы. Роль личности в истории.
- Цивилизационный и формационный подход к анализу истории. Исторический процесс как закономерная смена общественно-экономических формаций (Карл Маркс). Понятие цивилизации (Арнольд Тойнби). Типы цивилизаций.
- Отношение человека к миру: практическое, познавательное и ценностное. Понятия субъекта, объекта и деятельности.
- Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Практика как философская категория. Структура практической деятельности и ее формы.
- Роль практики в становлении и развитии человечества. Деятельность и общение. Виды деятельности. Техническая деятельность. Философия техники.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Познание, творчество, практика. Познание, его структура и формы. Многообразие форм познания. Знание, мнение, вера. Преднаучное, научное и вненаучное знание. Интуитивное и дискурсивное познание.
- Чувственный опыт и рациональное мышление. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Теоретическое и эмпирическое познание. Понимание и объяснение.
- Проблема истины и ее критериев. Истина и заблуждение, правда и ложь. Проблема полезности и истинности знаний.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Роль ценностей в отношении человека к миру. Человек и его судьба. Жизнь, смерть, бессмертие. Смысл жизни человека. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Фатализм и волюнтаризм.
- Духовная жизнь и социальные ценности. Иерархия ценностей, ее исторический и личностный характер. Ценности-цели и ценности-средства. Соотношение цели и средств. Материальные и духовные ценности. Сферы духовной жизни. Нравственные, эстетические и религиозные ценности и их роль в человеческой жизни. Свобода совести.
- Глобальный мир как философская проблема. Сущность глобализации и глобальных проблем современности. Основные тенденции развития современного мира.
- Демографическая ситуация в мире. Экологические проблемы и экология человека. Технократизм, технофобия и техногенные катастрофы. Информатизация общества. Проблемы войны и мира.

- Научно-технический прогресс и научные революции. Научно-техническая революция XX века и современная ситуация человека. Попытки «гуманизации» науки и техники. Сциентизм и антисциентизм.
- Философия и футурология. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Запад, Восток и Россия в диалоге культур. Капитализм, коммунизм или технотронное общество? Человечество, Земля, Вселенная.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационная лекция, работа с книгой);
- активные (доклад, тест, работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (дискуссия).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Философия» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|---|--------------------|
| 1 | Философия, ее предмет и роль в обществе | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии; методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; - системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; | доклад |

| | | | |
|---|--|--|--------|
| | | навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач. | |
| 2 | Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - исторические типы мировоззрения и картины мира; основные этапы истории развития философии, научные системы великих философов, представляющих различные традиции и школы. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; - системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; <p>навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.</p> | доклад |
| 3 | Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии; - - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; - системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. <p><i>Владеть:-</i></p> <ul style="list-style-type: none"> навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; - навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач. | доклад |

| | | | |
|---|---|--|-----------|
| 4 | Философия в контексте культуры XX-XXI вв. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии; - - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; - системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач. | доклад |
| 5 | Философия о мире, человеке и обществе | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; грамотно пользоваться научным терминологическим аппаратом. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций; - навыками использования понятийно-категориального аппарата курса. | дискуссия |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Философия учебник / Под ред. И. В. Назарова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2001. - 347 с</i> | 20 |
| 2 | <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга первая. Философия древности и Средневековья: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36373.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 3 | <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга вторая. Философия XV-XIX вв.: учебник для вузов/ А.Б. Баллаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 495 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36372.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 4 | <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга третья. Философия XIX-XX вв.: учебник для вузов/ А.Ф. Грязнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36374.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 5 | <i>История философии. Запад-Россия-Восток. Книга четвертая. Философия XX в.: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36375.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Лященко М.Н. Онтология и теория познания. Вопросы и задания: практикум/ Лященко М.Н., Лященко П.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 101 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52327.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 2 | <i>Новая философская энциклопедия : в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Науч. ред. М. С. Ковалева, Е. И. Лакирева, Л. В. Литвинова. - Москва : Мысль, 2001</i> | 1 |
| 3 | <i>Современная социальная философия: учебное пособие/ Ю.В. Бурбулис [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 156 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68472.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 4 | <i>Хаджаров М.Х. Онтология и теория познания: учебно-методическое пособие/ Хаджаров М.Х.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61382.html.— ЭБС «IPRbooks»</i> | Эл. ресурс |
| 5 | <i>Шитиков М.М. Философия в древних цивилизациях: учебное пособие / М. М. Шитиков, В. Т. Звиревич ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 331 с.</i> | 25 |
| 6 | <i>Шитиков М.М. Философия техники: учебное пособие / М. М. Шитиков; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 134 с.</i> | 20 |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

Электронные библиотеки

Цифровые библиотеки по философии

<http://www.filosofia.ru>

<http://www.gumfak.ru>

научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

Электронные журналы

«Вопросы философии»: <http://www.vphil.ru>

Философско-литературный журнал «Логос»:

<http://www.ruthenia.ru/logos/number/about.htm>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custome/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу
С. А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.01 ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Направление подготовки

38.03.03 Управление персоналом

Профиль

Управление персоналом организации

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Абрамов С. М., к.педаг.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управление персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой

Ветош

(подпись)

Ветошкина Т. А.

(Фамилия И. О.)

Протокол №7 от 06.03.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

Мочалова

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И. О.)

Протокол №7 от 20.03.2020

(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины «Всеобщая история»

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Всеобщая история» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, профилю «Управление персоналом организации».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

общепрофессиональные:

- способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;

- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;

- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;

- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;

- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;

- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.

Уметь:

- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;

- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;

- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;

- применять полученные знания в профессиональной деятельности;

- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Владеть:

- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;

- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;

- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;

- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;
- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;
- методами и приемами логического анализа.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Всеобщая история» является формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование знания о движущих силах и закономерностях мирового исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Всеобщая история» является формирование у обучающихся следующих компетенций (определены в таблице 2.1):

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | знать | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | <p>УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</p> <p>УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.</p> |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на | |

| | | | |
|--|----------------|---|--|
| | | <p>основе критического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | |
| | владеет | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| <p>ОПК-1 способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теории, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач</p> | знать | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | <p>ОПК-1.1. Применяет экономические знания в работе с персоналом.</p> <p>ОПК-1.2. Использует организационные, управленческие теории в управлении персоналом.</p> <p>ОПК-1.3. Использует социологические теории в управлении персоналом.</p> <p>ОПК-1.4. Знает российское законодательство в части работы с персоналом при решении профессиональных задач</p> |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
|--|---------|--|--|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Всеобщая история» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению **38.03.03 Управление персоналом**.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Кол-во з. е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------------------------|--------|-------------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 18 | 18 | 36 | + | - | - | - |
| 2 | 72 | 4 | 4 | 60 | 4 | - | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая работа | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Введение дисциплины «Всеобщая история» | 2 | 2 | | | 4 |
| 2. | Возникновение человеческого общества | 2 | 2 | | | 2 |

| | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|--|--|----|
| 3. | Цивилизации древнего мира | 2 | 2 | | | 2 |
| 4. | Становление средневековой Европы (V-X вв.) | 2 | 2 | | | 2 |
| 5. | Цивилизации Востока в период средних веков | 2 | 2 | | | 2 |
| 6. | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | 2 | 2 | | | 2 |
| 7. | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | 2 | 2 | | | 4 |
| 8. | Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.) | 2 | 2 | | | 4 |
| 9. | Современная цивилизация Запада | 2 | 2 | | | 4 |
| 10. | Написание контрольной работы | | | | | 4 |
| 11. | ИТОГО | | | | | |
| | Итого по дисциплине | 18 | 18 | | | 36 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая работа | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Введение в дисциплину «Всеобщая история» | 0,5 | | | | 6 |
| 2. | Возникновение человеческого общества | | 0,5 | | | 8 |
| 3. | Цивилизации древнего мира | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 4. | Становление средневековой Европы (V-X вв.) | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 5. | Цивилизации Востока в период средних веков | 0,5 | 0,5 | | | 8 |
| 6. | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 7. | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 8. | Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.) | 0,5 | 0,5 | | | 8 |
| 9. | Современная цивилизация Запада | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 10. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | Итого по дисциплине | 4 | 4 | | | 64 |

5. 2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Введение в дисциплину «Всеобщая история»

Предмет и задачи курса. Сущность, формы, функции исторического познания. Место истории в системе гуманитарных наук. Методологические основы курса. Проблемы периодизации и основные концепции изучения развития всемирно-исторического процесса. Линейные и циклические теории. Цивилизационная и формационная схемы построения всемирной истории. Понятие "ментальность". Типология исторических источников. Методы их анализа. Отечественная и зарубежная историография.

Тема 2. Возникновение человеческого общества.

Теории антропогенеза и культурогенеза: сакральная, орудийно-трудовая, психоаналитическая, игровая, символическая. Первобытное общество: периодизация, характерные черты. Хозяйство и образ жизни первобытного человека. "Неолитическая революция" и "неолитизация" Европы. Общественные разделения труда, их влияние на развитие хозяйства. Особенности мышления первобытного человека. Появление и развитие религиозных представлений. Первобытные и традиционные общества.

Тема 3. Цивилизации древнего мира.

Становление древневосточных цивилизаций: основные центры и характерные черты. Особенности взаимодействия человека и природной среды. Экономика древневосточных обществ. Специфика восточной общины. Социально-политическое устройство. Возникновение деспотии. Феномен "властисобственника". Особенности культурного развития. Характерные черты менталитета. Древние цивилизации западного типа развития. Античный мир: периодизация, общая характеристика. Социально-экономические и политические структуры, их эволюция. Афины и Спарта. Изменения в структурах античного общества периода эллинизма. Римский мир в системе античной цивилизации. Культурное наследие античности. Мифология древних Греции и Рима. Значение античной культуры для развития Западной цивилизации.

Тема 4. Становление средневековой Европы (V-X вв.)

Методологические и источниковедческие проблемы изучения истории средних веков и нового времени. Природные условия и этнодемографические процессы. Великое переселение народов: причины, ход, результаты. "Варвары" и галло-римляне: этногенез европейских народов. Синтез античного и варварского укладов - основа своеобразия исторического пути Западной Европы. Зарождение, эволюция, институализация христианства. Роль христианской церкви в эпоху завоевания Римской империи германскими племенами. Варварские королевства в Европе, их характер и социальная сущность. Складывание Франкского государства и его эволюция. Особенности государственного устройства. Христианизация франков и ее значение для судеб средневековой Европы. Бенефициальная реформа Карла Мартелла. Империя Карла Великого. "Каролингское возрождение". Генезис феодализма в Европе. Феодальное землевладение. Вассально-ленная система. Корпоративизм средневекового общества. Специфика генезиса феодализма в Византии. Юстиниан и его эпоха. Социально-экономическое развитие и политическая борьба в VII - XI вв. борьба двух тенденций феодализации Византии. Германии в IX - XI вв. Образование Священной Римской империи. "Оттоновское возрождение". Крестовые походы.

Тема 5. Цивилизации Востока в период средних веков.

Понятие «средние века» в контексте истории Востока. Асинхронность в развитии социально-экономических и политических структур европейской и азиатской «моделей» феодализма. 4 Цивилизационные и формационные аспекты истории Востока в средневековье. Китай в III - начале IX вв. Китай в X - XVI вв. Индия в раннее средневековье (V - XII вв.) Индия под властью мусульманских владык. Сасанидский Иран. Иран в XIII - XVI вв. Пути развития Африки в средние века.

Тема 6. Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.).

Складывание и эволюция средневекового города. Пути и зоны градообразования. Типология городов. Производственная основа и социальные структуры. Социально-политическая борьба. "Аграрная революция" и технический прогресс. Внутренняя и внешняя колонизация. Изменения в сфере производства. Коммутация ренты. Социально-политические процессы и структуры. Эволюция форм государственности. Разложение вассально-ленной системы. Сословно-представительная система: особенности формирования и функционирования в крупнейших странах Европы. Крестьянские восстания. Культура средневековой Европы. Христианство и средневековая картина мира, ее изменение в эпоху Возрождения. Особенности эволюции менталитета средневекового человека. Гуманизм и гуманисты.

Тема 7. От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.).

Великие географические открытия, их значение. "Революция цен". Колониальная политика европейских стран. Предпосылки генезиса капитализма в Европе. Аграрная революция. Появление новых форм хозяйства. Методы первоначального накопления капитала. Абсолютная монархия XVI - XVII вв. Проблема возникновения абсолютизма, его типология в исторической литературе. Реформация и контрреформация: причины, суть, этапы, значение. Появление протестантизма, его течения. М. Лютер и Т. Мюнцер. Ж. Кальвин и У. Цвингли. Крестьянская война в Германии. Нидерландская буржуазная революция: предпосылки, содержание ее основных этапов, характер, историческое значение. Англия в XVI - начале XVII вв. Начало аграрного переворота. Особенности английского абсолютизма. Внутренняя и внешняя политика Тюдоров. "Королевская реформация" в Англии. Франция в XVI и первой половине XVII вв. Французский абсолютизм. Реформационное движение и гражданские войны. Генрих IV, его внутренняя и внешняя политика. Ришелье. Международные отношения в XVI и первой половине XVII вв. Тридцатилетняя война. Вестфальский мир. Основные направления в развитии культуры в Западной Европе. Особенности гуманистического движения. Натурфилософия. Развитие естественных наук. Политические теории, социальные теории.

Тема 8. Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.).

Английская революция и ее место в истории. Завершение аграрного и промышленный переворот в Англии. Политическая история Англии в XVIII-XIX вв. Война североамериканских колоний за независимость и образование США. "Декларация независимости". Гражданская война Севера и Юга. XVIII век - эпоха Просвещения.

Тема 9. Современная цивилизация Запада.

Мировой экономический кризис начала XX века. Первая мировая война как проявление кризиса цивилизации. Ее причины, характер, этапы. Итоги войны.

Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Ноябрьская революция в Германии.

Причины прихода нацистов к власти. Германия под властью фашизма. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. США: поиск выхода из "великой репрессии". "Новый курс". Ф. Рузвельт. Причины и характер Второй мировой войны. Начальный период войны. Ход Второй мировой войны в 1941-1945 гг. Итоги войны. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений во второй половине XX в. "Холодная война". США во второй половине XX в.: внутренняя и внешняя политика. Германия после II мировой войны: ФРГ, ГДР. Объединение Германии. IV и V Республики во Франции. Конституция 1958 г. Голлизм. Процесс деколонизации в XX в.: этапы, характер, результаты. Трансформация западной цивилизации во второй половине XX века. Изменение форм собственности и социальной структуры. Эволюция демократии.

Основные тенденции развития западной цивилизации в начале XXI века. Модели нового равновесия сил и гегемонистской стабильности. Центры влияния в современном мире. Глобальные проблемы мирового сообщества. Основные направления и эффекты глобализации. Влияние глобализации на трансформацию международных отношений. Новые факторы в системе международных отношений. Возрастание конфликтности в

международной жизни: национализм, терроризм, наркотрафик и т. д. Новые измерения международной безопасности и возможности их разрешения. Перспективы развития сотрудничества в мировом сообществе.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, тест, работа с книгой);
- активные (доклады, контрольная работа, опросы);
- интерактивные (кейс-задания, практико-ориентированные задания).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Всеобщая история» кафедрой подготовлены: **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 38.03.03 Управление персоналом.**

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены **Методические рекомендации и задания к выполнению контрольной работы для студентов направления 38.03.03 Управление персоналом.**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, контрольные работы; зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины «История».

Текущий контроль знаний, умений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, контрольная работа, опрос, доклады, кейс-задание, практико-ориентированное задание.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | | Оценочные средства |
|----------|--|--|---|--------------------|
| 1 | Введение в дисциплину «Всеобщая история» | Знать | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной | Опрос |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------|---|----------------------------------|
| | | | <p>истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Практико-ориентированное задание |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| 2 | Возникновение человеческого общества | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Опрос |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; | Контрольная работа |

| | | | | |
|---|---------------------------|----------------|---|---------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | Контрольная работа |
| 3 | Цивилизации древнего мира | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Доклады |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Кейс-задание |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|--------------------|
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| 4 | Становление средневековой Европы (V-X вв.) | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Доклады |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом | Контрольная работа |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|----------------------------------|
| | | | <p>на новейших достижений современной историографии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| 5 | Цивилизации Востока в период средних веков | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Опрос |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Практико-ориентированное задание |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| 6 | Цивилизации Востока в период средних веков | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; | Тест |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|--------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Доклады |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | Кейс-задание |
| 7 | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской | Тест |

| | | | | |
|---|--|----------------|---|----------------------------------|
| | | | <p>цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Опрос |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | Практико-ориентированное задание |
| 8 | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Опрос |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических | Кейс- |

| | | | | |
|----|---|----------------|---|--------------------|
| | | | <p>источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | задание |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. | |
| 9. | Европа Нового времени (сер. XVII-XIX вв.) Современная цивилизация Запада | <i>Знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах; - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры; - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе; - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации; - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии; - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем. | Доклады |
| | | <i>Уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие | Контрольная работа |

| | | | |
|--|--|----------------|--|
| | | | общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. |
| | | <i>Владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа. |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Билет на зачет включает в себя тест и практико-ориентированное задание.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, обучающихся используется комплект оценочных средств.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим(семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10. 1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|----------------------|
| 1. | Всеобщая история : [учебное пособие] : в 6 т. / Л. С. Васильев ; Национальный исследовательский университет, Институт востоковедения РАН. - [2-е изд., доп. и перераб.]. - Москва : КДУ. | 1 |
| 2. | История для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 575 с. — 978-5-222-21494-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58935.html | [Электронный ресурс] |
| 3. | Труды по всеобщей истории науки : сборник научных трудов / В. И. Вернадский. - 2-е изд. - Москва : Наука, 1988. - 336 с. | 4 |

10. 2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|----------------------|
| 1. | Павленко, В. Г. Всеобщая история. Основы истории Средних веков [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Павленко. — Электрон.текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2010. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21954.html | [Электронный ресурс] |
| 2. | Блосфельд, Е. Г. Введение в историю [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Блосфельд. — Электрон.текстовые данные. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40733.html | [Электронный ресурс] |
| 3. | История средних веков / Сост. М. М. Стасюлевич. - Санкт-Петербург : Полигон: АСТ, 1999. - 1376 с. : ил. - (Библиотека всеобщей истории). - | 1 |
| 4. | Климова, Г. С. Материалы для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Новая и новейшая история» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Климова, Л. А. Макеева. — Электрон.текстовые данные. — М. : Прометей, 2012. — 96 с. — 978-5-4263-0116-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30407.html | [Электронный ресурс] |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>
Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional
MicrosoftOfficeProfessional 2010
Finereader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»
ИПС «Росстат»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой

учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Приложение 1

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Разноуровневые задачи и задания | <p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</p> | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |
| Расчетно-графическая работа (задание) | <p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p>Рекомендуется для оценки умений студентов</p> | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | <p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</p> | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | <p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний студентов</p> | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | <p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</p> | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому
комплексу
С.А.Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.02 ИСТОРИЯ РОССИИ

Направление подготовки
38.03.03 Управление персоналом

Профиль
Управление персоналом организации

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Железникова А.В.

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой Ветош
(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической
комиссией
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель Моч
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

История России

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «История России» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, профилю «Управление персоналом организации».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

общепрофессиональные:

способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач (ОПК-1).

Результаты освоения дисциплины:

Знать:

- основные категории и понятия, относящиеся к исторической проблематике;
- актуальные события, тенденции, факторы, этапы и закономерности истории России;

- место и роль России в мировой истории в контексте различных направлений современной историографии;

- основные теории и концепции по истории России;

Уметь:

- интерпретировать прошлое с позиций настоящего без опоры на оценочные суждения и узкопровинциальное видение;

- осмысливать общественное развитие в более широких рамках, видеть его более интерактивным и эволюционным в социальном смысле и не загонять его в идеологически детерминированную последовательность событий;

- извлекать из прошлого российской истории практические уроки для применения полученных знаний в профессиональной деятельности;

- анализировать и оценивать исторические события и процессы в их динамике и взаимосвязи.

- демонстрировать уважение к людям и проявлять толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;

Владеть:

- навыками анализа исторических источников и исторической литературы, а также умением ведения дискуссии по проблемам исторического прошлого;

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов;

- знанием базовых ценностей мировой культуры, готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии;

- способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «История России» является формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знания о движущих силах и закономерностях исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т. ч. защите национальных интересов;
- воспитание чувства национальной гордости;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «История России » является формирование у обучающихся следующих компетенций (определены в таблице 2.1):

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | знать | - основные этапы и закономерности исторического развития; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества; - современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии; | УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. |
| | уметь | - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в его историческом развитии; - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний; | УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | владеть | - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний; | с позиций этики и философских знаний. |
| ОПК-1. Способность применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач | знать | - основные организационные и управленческие теории в управлении персоналом; - основные экономические и социологические теории для работы с персоналом; - российское законодательство, определяющее работу с персоналом; | ОПК-1.1. Применяет экономические знания в работе с персоналом. ОПК-1.2. Использует организационные, управленческие теории в управлении персоналом. |
| | уметь | - определять основополагающие принципы теории управления в практике управления персоналом; - применять основные экономические и социологические теории для работы с персоналом; - использовать российское законодательство, определяющее работу с персоналом при решении профессиональных задач; | ОПК-1.3. Использует социологические теории в управлении персоналом. ОПК-1.4. Знает российское законодательство в части работы с персоналом при решении профессиональных задач |
| | владеть | - основными методами реализации управленческих задач экономической, организационной, управленческой, социологической и психологической теорий в практике управления персоналом; - навыками применения российского законодательства для решения профессиональных задач в деятельности | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, профилю «Управление персоналом организации».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Кол-во з. е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | Часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 13 | 27 | - | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 4 | 4 | | 60 | 4 | - | К.р | - |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории. | 1 | 1 | | | 1 |
| 2. | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян | 1 | 1 | | | 1 |
| 3. | Киевская Русь. | 2 | 2 | | | 1 |
| 4. | Русь в эпоху феодальной раздробленности. | 1 | 1 | | | 1 |
| 5. | Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в. | 2 | 2 | | | 1 |
| 6. | Русское государство в XVII в. | 2 | 2 | | | 1 |
| 7. | Россия в XVIII век. | 2 | 2 | | | 1 |
| 8. | Россия в XIX веке. | 2 | 2 | | | 2 |
| 9. | Россия в XX веке. | 2 | 2 | | | 2 |
| 10. | Россия и мир в начале XXI в. | 1 | 1 | | | 2 |
| 11. | Подготовка к зачету | | | | | 27 |
| | ИТОГО: | 16 | 16 | | | 13+27= 40 |

Для студентов заочной формы

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории | 0,5 | | | | 6 |
| 2. | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян | | 0,5 | | | 6 |
| 3. | Киевская Русь | 0,5 | | | | 6 |

| | | | | | | |
|-----|--|----------|----------|--|--|----------------|
| 4. | Русь в эпоху феодальной раздробленности | | 0,5 | | | 6 |
| 5. | Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в. | 0,5 | 0,5 | | | 6 |
| 6. | Русское государство в XVII в. | 0,5 | 0,5 | | | 4 |
| 7. | Россия в XVIII веке | 0,5 | 0,5 | | | 4 |
| 8. | Россия в XIX веке | 0,5 | 0,5 | | | 4 |
| 9. | Россия в XX веке | 0,5 | 0,5 | | | 4 |
| 10. | Россия и мир в начале XXI века | 0,5 | 0,5 | | | 4 |
| 11. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| 12 | Выполнение контрольной работы | | | | | 10 |
| | ИТОГО: | 4 | 4 | | | 60+4=64 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.

История как комплекс наук, ее основные разделы. Сущность, формы, функции исторического знания. Концепции исторического процесса: цивилизационный, модернизационный, формационный, либеральный пути развития. Понятие и классификация исторического источника.

Методы и источники изучения истории. Вспомогательные исторические дисциплины. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.

Факторы своеобразия российской истории: природно-климатический, геополитический, этно-конфессиональный, социокультурный.

Тема 2. Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян.

Праславянские племена и индоевропейцы. Аркаим. Древние народы на территории нашей страны. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Миграционные и автохтонная теории происхождения славян. Влияние античности на славянскую общность. Венеды, анты, склавины. Складывание славяно-русского этноса.

Предпосылки создания Древнерусского государства. Основные этапы становления государственности. Варяги и Рюрик. Норманнская и антинорманская теории. Проблема происхождения названия «Русь». Признаки государственности в среднем Поднепровье и в северном регионе в середине IX в. Объединение Киева и Новгорода под властью Олега. Особенности социального строя Древней Руси. Византийско-древнерусские связи. Древняя Русь и кочевники.

Тема 3. Киевская Русь.

Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Первое древнерусское государство – Киевская Русь.

Внутренняя политика первых киевских князей. Русь и Хазарский каганат. Формирование системы государственного управления. Полюдь. Княгиня Ольга.

Святослав и его походы. Владимир I. Причины и последствия христианизации Руси. Распространение ислама. Борьба за власть сыновей Владимира Святославича. Ярослав Мудрый. Любечский съезд князей. Владимир Мономах.

Социальная структура Древнерусского государства. «Русская Правда». Проблема феодализма и феодальных отношений применительно к Киевской Руси. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Культура Киевской Руси.

Тема 4. Русь в эпоху феодальной раздробленности.

Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Предпосылки распада Киевской Руси и начала феодальной раздробленности. Основные феодальные центры: Новгородская боярская республика. Владимиро-Суздальская Русь. Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод Большое Гнездо. Галицко-Волынская земля. Роман Мстиславич, Даниил Романович.

Киевская земля в период феодальной раздробленности. Культура русских земель в период XII – начала XIII вв. Последствия феодальной раздробленности.

Монголо-татарское нашествие. Держава Чингисхана. Завоевательные походы монголов. Борьба русских земель с внешними вторжениями в XIII в. Битва на р. Калке. Нашествие Батые на Русь. Проблемы сущности и характера «монголо-татарского ига». Золотая Орда и русские княжества: проблемы взаимовлияния. Последствия монголо-татарского нашествия. Россия и средневековые государства Европы и Азии.

Борьба с агрессией немецких и шведских феодалов. Причины вторжения на Русь немецких рыцарей. Оборона северо-западных рубежей русских земель. Невская битва. Александр Невский как военачальник и государственный деятель. Ледовое побоище. Последствия борьбы с немецкой и шведской агрессией.

Тема 5. Складывание Московского государства в XIV - XVI вв.

Экономическое, социальное и политическое развитие русских земель на рубеже XIII – XIV вв. Специфика формирования единого российского государства. Обособление Северо-Восточной Руси. Предпосылки объединения русских земель. Выделение трех центров формирования возможной государственности: Московского, Тверского и Великого княжества Литовского.

Причины и условия возвышения Москвы. Иван Калита и его сыновья. Дмитрий Иванович Донской. Куликовская битва и ее историческое значение (1380 г.). Роль церкви в борьбе с монголо-татарским игом. Сергей Радонежский. Рост национального самосознания. Феодальная война в Московском княжестве. Завершение объединения русских земель (XV – нач. XVI в.). Правление Ивана III. Свержение монголо-татарского ига. Стояние на р. Угре (1480 г.). Присоединение Ярославля, Твери, Новгорода и других территорий к Московскому государству.

Социальные процессы в Московском государстве. Начало оформления крепостного права. Формирование идеологии самодержавия «Москва – третий Рим». Государство и церковь в конце XV – нач. XVI в. Дискуссии между иосифлянами и нестяжателями. Иван IV, его оценки в исторической литературе. Социальная и политическая борьба в XVI в. Начало деятельности Земских соборов. Период внутренних преобразований в эпоху Избранной рады. Внешнеполитическая деятельность Ивана IV. Присоединение Казани и Астрахани. Ливонская война. Начало присоединения Сибири. Утверждение идеи неограниченной власти в общественном сознании. Опричнина.

Дискуссии в исторической науке о причинах и сущности опричнины. Итоги деятельности Ивана Грозного. Царь Федор Иоаннович и его правление. Борис Годунов и его деятельность. Итоги развития Русского государства в XVI в.

Тема 6. Русское государство в XVII веке

Смута. Власть и общество в смутное время. Крестьянское выступление И. Болотникова. Самозванчество: Лжедмитрий I и Лжедмитрий II. Царь Василий Шуйский. Польская и шведская интервенция. Формирование народных ополчений. Д. Пожарский и К. Минин. Земский собор 1613 г. и начало династии Романовых. Последствия Смутного времени: экономические и социальные процессы в русском государстве.

Вотчинное хозяйство, развитие мелкотоварного производства и появление мануфактур. Политика государства в сфере экономики. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Формирование сословной системы организации общества. Крепостное право в России. Земский собор 1649 г., его значение.

Складывание русского абсолютизма, его особенности. Реформы Алексея Михайловича и Федора Алексеевича. Государство и церковь. Патриарх Никон. Церковный раскол. Соляной и медный бунты. Крестьянская война под руководством С. Разина. Внешняя политика Московского государства в XVII в. Тенденции культурного развития в XVII в.

Тема 7. Россия в XVIII в.

Предпосылки преобразований первой четверти XVIII в. Северная война 1700-1721 гг. Реформы Петра I. Заводское строительство. Создание регулярной армии и флота. Образование Российской империи. Абсолютизм. Табель о рангах. Подчинение церкви государству.

Эпоха «дворцовых переворотов»: политические и социально-экономические процессы. Расширение прав и привилегий дворянства. Екатерина I и Меншиков. Петр II. Анна Иоанновна. «Бироновщина». Елизавета Петровна. Петр III. Манифест о вольности дворянства.

Век Екатерины II. Крестьянская война под руководством Е. Пугачева. 1773-1775 гг. Жалованная грамота дворянству и Жалованная грамота городам. Расширение территории Российского государства. Русско-турецкие войны. Русские полководцы. Результаты деятельности Екатерины II.

Павел I: особенности внутривластного курса. Причины его свержения. Дискуссии о генезисе самодержавия.

Тема 8. Россия в XIX в.

Россия в первой четверти XIX в. Особенности и основные этапы экономического развития России. Александр I. Особенности либеральных реформ. Проекты М. М. Сперанского. Отечественная война 1812 г.: причины, ход событий, последствия. Заграничные походы русских войск. Декабристы: «Южное» и «Северное» общества. Проекты конституционных преобразований Н. М. Муравьева и П. И. Пестеля. Исторические последствия движения декабристов.

Эпоха Николая I. Противоречивость внутренней политики. Консервативная модернизация. Укрепление полицейско-бюрократического аппарата. Начало промышленного переворота. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Крымская война.

Александр II. Подготовка крестьянской реформы. Сущность и последствия отмены крепостного права. Земская, судебная, городская, военная реформы и реформы в сфере просвещения и печати. Последствия преобразований. Идеино-политическая борьба в пореформенной России. «Земля и воля». Народовольцы. Убийство Александра II. Александр III и «эпоха контрреформ».

Экономическое и социальное развитие в пореформенной России. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.

Появление марксизма в России: Г. В. Плеханов, В. И. Ленин. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX в. и ее вклад в мировую культуру.

Тема 9. Россия в XX в.

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов.. Россия в начале XX в. Объективная потребность в индустриальной модернизации России. Экономическое и социальное развитие страны. Николай П. Деятельность С. Ю. Витте.

Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Внешняя политика страны в начале XX в. Русско-японская война. Первая русская революция: причины, ход событий, последствия. Манифест 17 октября. Создание либеральных партий. Деятельность П. А. Столыпина. Аграрная реформа. Деятельность Государственной Думы. Международные противоречия в начале XX в. Причины Первой мировой войны.

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Февральская революция 1917 г. Борьба за выбор путей развития страны в марте – октябре 1917 г. Большевикизация Советов. Октябрьская революция: дискуссии о причинах, характере и последствиях. Судьба Учредительного собрания.

Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Начало складывания советской государственности. Советское государство после окончания Гражданской войны: социально-экономическое развитие страны в 1920-е гг. Новая экономическая политика. Образование СССР. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг. Формирование однопартийного политического режима. И.В. Сталин.

Сталинская модель модернизации страны - «Большой скачок» (1928-1939 гг.). Индустриализация страны. Первые пятилетки. Коллективизация сельского хозяйства. Культурная жизнь страны в 1920-1930 е гг. Усиление режима личной власти И. В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Складывание советского тоталитаризма. Внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг.

СССР в годы Второй мировой войны. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны. Советско-германский пакт о ненападении Великая Отечественная война (1941-1945 гг.). Дискуссии о причинах и характере войны. Боевые действия в июне 1941 – осенью 1942 гг. Битва за Москву. Оборона Ленинграда. Коренной перелом в ходе войны. Сталинград. Курская битва. Советский тыл в годы войны. Деятельность антигитлеровской коалиции. Боевые действия в 1944-1945 гг. Разгром Германии. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки войны.

Страна в послевоенный восстановительный период. Начало «холодной войны». Смерть И. В. Сталина и борьба за власть в высшем партийно-государственном руководстве страны. Н. С. Хрущев. XX съезд КПСС, осуждение культа личности Сталина. Курс на построение коммунистического общества. Социально-экономическое развитие страны в конце 1950 -начале 1960-х гг. Противоречивость и непоследовательность политики Н. С. Хрущева. Духовное развитие советского общества. «Оттепель». Внешняя политика СССР в 1950-1960-х гг. Холодная война.

Советское общество в эпоху «застоя». Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в 1960-80-е гг.: нарастание кризисных явлений. Бюрократизация партийного и государственного аппарата. Л. И. Брежнев. Концепция «развитого социализма». Противоречивость духовной жизни общества. Диссидентское движение: А. Д. Сахаров, А. И. Солженицын. Приход к власти Ю. В. Андропова. «Мини-застой» К. У. Черненко. Внешняя политика в эпоху «разрядки» и начало новой конфронтации с Западом.

Советский Союз в 1985-1991 гг. М. С. Горбачев: динамика политических взглядов и позиций. «Перестройка». Утверждение многопартийности. Размежевание общества на основе политических воззрений и идеалов. Обострение национальных противоречий. Духовная культура в новых условиях. «Новое политическое мышление».

Кризис политики «перестройки». Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Начало радикальных социально-экономических преобразований. Б. Н. Ельцин. Либерализация цен и ее последствия.

Приватизация государственной собственности. Рост социального расслоения в обществе. Поляризация политических сил. Противостояние законодательной и исполнительной власти в октябре 1993 г. Конституция РФ 1993 г.

Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия и субъекты Федерации. Война в Чечне. Россия и мировое сообщество. Экономический кризис 1998 г. В. В. Путин.

Тема 10. Россия и мир в начале XXI века

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Место России в многополярном мире. Расширение НАТО и ЕС на восток. Региональные и глобальные интересы России. Российская Федерация в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Изменения в политической системе российского общества.

Президентство В. В. Путина, его внутренняя и внешняя политика, национальная идея. Социально-экономическое положение РФ в период 2000-2020 гг. модели модернизации общества и путей интенсификации российской экономики. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации.

Мировые финансовые и экономические кризисы и их влияние на экономику России. Культура и религия в современной России. Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI веков. Налаживание международных экономических и военных связей. ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), ОДКБ, ШОС, БРИКС. Вступление России в ВТО. Совместная декларация России и Китая о многополярном мире.

Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. Особенности их распространения. Сущность глобальных процессов современности. Рост международного авторитета Российской Федерации.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины *«История России»* кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 38.03.03 Управление персоналом, профилю «Управление персоналом организации».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, эссе (реферат по выбору).

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|---|--|----------------------------------|
| 1. | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития; - основные понятия, теории, гипотезы, характеризующие целостность исторического процесса; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, повлиявшие на историческое развитие; - современное состояние представлений об общественном развитии на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в его историческом развитии; - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | Опрос |
| 2. | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян. | <p>Знать: современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории по проблеме возникновения государственности у народов; - основные этапы и закономерности исторического развития предков славян; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период формирования государства у славян; - состояние развития общества в изучаемый период на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в на этапе формирования государства у восточных славян и его дальнейшем историческом развитии; - выявлять проблемы современных теорий возникновения государства с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в процессе европейского этногенеза; - навыками анализа состояния общества периода складывание европейских государств в историческом развитии; - навыками интерпретации проблем этногенеза с позиций этики и философских знаний;</p> | Практико-ориентированное задание |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 3. | Киевская Русь. | <p>знать:- основные этапы и закономерности исторического развития Киевской Руси;</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальное, этническое, конфессиональное и культурное своеобразие складывающейся новой исторической общности; - взаимосвязь истории Руси с Византийским государством. - современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии; <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества периода раннего Средневековья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процесс складывания Древнерусского общества в его историческом развитии; - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний; <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии периода формирования и расцвета Древнерусского государства; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний; | <p>Доклад Тест</p> |
| 4. | Русь в эпоху феодальной раздробленности. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Руси в периода феодальной раздробленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в разных княжествах; - современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии; <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать последствия феодальной раздробленности русских княжеств для дальнейшего исторического развития; - выявлять проблемы процесса раздробленности Древнерусского государства с позиций этики и философских знаний; <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний; | <p>Опрос</p> |
| 5. | Складывание Московского государства в XIV – XVI вв.. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития в период складывания и укрепления Московского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества данного периода и способы их преодоления для создания единого государства; - современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии; <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XIV – XVI вв.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние складывающейся этнокультурной общности в её историческом развитии ; - выявлять проблемы современности с позиций | <p>Практико-ориентированное задание</p> |

| | | | |
|----|----------------------------------|--|------------------|
| | | <p>этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества периода ;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| 6. | Русское государство в XVII веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Русское государство в XVII в.;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, связанные с проблемами Смутного времени, зарождения новой династии, религиозной реформы, народных движений;</p> <p>- современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XVII в.;</p> <p>- анализировать состояние общества в его историческом развитии в переходе к Новому времени;</p> <p>- выявлять социальные и культурно-религиозные проблемы Русского государства в XVII в. с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | Тест |
| 7. | Россия в XVIII веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XVIII веке;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период расширения государства;</p> <p>- особенности развития общества на основе знания истории, этики и философии эпохи Просвещения;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <p>- анализировать состояние общества в его историческом развитии;</p> <p>- выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | Опрос Доклады |
| 8. | Россия в XIX веке | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Россия в XIX веке;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества под влиянием реформ;</p> <p>- современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <p>- анализировать изменения состояние общества в его</p> | Тест |

| | | | |
|-----|--------------------|--|--------|
| | | <p>историческом развитии под влиянием буржуазно-демократических реформ второй половины XIX века;</p> <p>- выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| | | <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества XIX века;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| 9. | Россия в XX веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XX веке;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные изменения в российском обществе в результате смены типа власти;</p> <p>- современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии;</p> | Эссе |
| | | <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <p>- анализировать состояние общества в его историческом развитии;</p> <p>- выявлять проблемы российского и советского общества с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| | | <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии в XX веке ;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| 10. | Россия в XXI веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XXI веке;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия современного общества;</p> <p>- особенности современного состояния общества на основе знания истории, этики и философии;</p> | Доклад |
| | | <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие а мирового и российского сообществ;</p> <p>- анализировать процесс и состояние общества XXI века в его историческом развитии;</p> <p>- выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p> | |
| | | <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия мирового сообщества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p> <p>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний.</p> | |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Батенев Л. М. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РОССИИ. С древнейших времен до конца XX века: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал.гос. горный ун-т. – катеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. – 281 с. | 205 |
| 2. | Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Прядеин. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 с. — 978-5-7996-1505-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68335.html | Эл.ресурс |
| 3. | Батенев Л. М. Россия в 1917 году: учебное пособие / Л. М. Батенев: Урал.гос. горный ун-т. - Екатеринбург, 2015. – 215 с. | 103 |
| 4. | Вурста Н. И. История России. Даты, события, личности [Электронный ресурс] / Н. И. Вурста. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 191 с. — 978-5-222-21304-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58937.html | Эл.ресурс |
| 5. | Бабаев Г. А. История России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6287.html | Эл.ресурс |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Сёмин В. П. , Дегтярев А. П. Военная История России. Внешние и внутренние конфликты. Тематический справочник с приложением схем военных действий / В. П. Сёмин, А. П. Дегтярев: Академический Проект, Альма Матер, 2016. - 504 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60287.html | Эл.ресурс |
| 2. | Ануфриева Е. В. История России. Схемы, таблицы, события, факты VI-XX вв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Ануфриева, Г. Б. Щеглова. — Электрон.текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2008. — 202 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11323.html | Эл.ресурс |
| 3. | История России [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. И. Широкопад [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Пер Сэ, 2004. — 496 с. — 5-9292-0128-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7382.html | Эл.ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция РФ (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года)
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>
Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы
ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования:
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|--|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |

| | | |
|---|--|--|
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Разноуровневые задачи и задания | <p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</p> | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |
| Расчетно-графическая работа (задание) | <p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p>Рекомендуется для оценки умений студентов</p> | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | <p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</p> | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | <p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний студентов</p> | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | <p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</p> | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

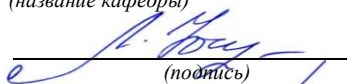
Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Одобрена на заседании кафедры

*Иностранных языков и деловой
коммуникации*

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 22.09.2020

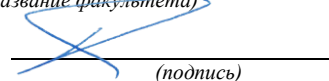
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой **горной механики**

Заведующий кафедрой _____

подпись

Н. В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Трудоемкость дисциплины: 8 з.е. 288 часа.

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- особенности фонетического строя иностранного языка;
- лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки;
- основные правила грамматической системы иностранного языка;
- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;
- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах;
- основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка;
- основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала;

Уметь:

- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;
- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;
- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;
- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;
- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;
- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;
- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности;

Владеть:

- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;
- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.
- основными приёмами планирования и реализации профессиональной деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- владение иностранным языком как средством коммуникации в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах;
- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальные:

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4).

| Компетенция | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <i>знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - особенности фонетического строя иностранного языка; - лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах; - основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; | УК-4.1 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности |
| | <i>уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, | |

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | | художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; | |
| | <i>владеть</i> | - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 8 | 288 | - | 68 | | 193 | | 27 | 1 контрольная работа | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 8 | 288 | - | 16 | | 263 | | 9 | 2 контрольные работы | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа |
|---|---------------------------------------|--|------------------------------|-----------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат.з анят. | |
| 1 | Бытовая сфера общения (Я и моя семья) | | 18 | | 54 |

| | | | | | |
|---|--|---|----|--|-----|
| 2 | Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование) | | 18 | | 54 |
| 3 | Итого за семестр | | 36 | | 108 |
| 4 | Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир) | | 16 | | 42 |
| 5 | Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность) | | 16 | | 43 |
| 6 | Итого за семестр | | 32 | | 85 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | 27 |
| 8 | ИТОГО: 288 | - | 68 | | 220 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат.з анят. | |
| 1 | Бытовая сфера общения (Я и моя семья) | | 4 | | 68 |
| 2 | Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование) | | 4 | | 68 |
| 3 | Итого за семестр | | 8 | | 136 |
| 4 | Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир) | | 4 | | 64 |
| 5 | Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность) | | 4 | | 63 |
| 6 | Итого за семестр | | 8 | | 127 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | 9 |
| 8 | ИТОГО: 288 | - | 16 | | 272 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

ТЕМА 1. Бытовая сфера общения (Я и моя семья)

Тематика общения:

1. Я и моя семья.
2. Дом, жилищные условия.
3. Мой рабочий день.
4. Досуг и развлечения.

Проблематика общения:

1. Взаимоотношения в семье, семейные традиции.
2. Устройство квартиры/загородного дома.
3. Рабочий день студента.
4. Досуг в будние и выходные дни, активный и пассивный отдых.

Систематизация грамматического материала:

1. Порядок слов в повествовательном и побудительном предложениях. Порядок слов в вопросительном предложении. Безличные предложения.
2. Местоимения (указательные, личные, возвратно-усилительные, вопросительные, относительные, неопределенные).
3. Имя существительное. Артикли (определенный, неопределенный, нулевой).
4. Функции и спряжение глаголов *to be* и *to have*.оборот *there+be*.
5. Имя прилагательное и наречие. Степени сравнения. Сравнительные конструкции.
6. Имя числительное (количественные и порядковые; чтение дат).

ТЕМА 2. Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)

Тематика общения:

1. Высшее образование в России и за рубежом.
2. Мой вуз.
3. Студенческая жизнь.

Проблематика общения:

1. Уровни высшего образования.
2. Уральский государственный горный университет.
3. Учебная и научная работа студентов.
4. Культурная и спортивная жизнь студентов.

Систематизация грамматического материала:

1. Образование видовременных форм глагола в активном залоге.

ТЕМА 3. Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)

Тематика общения:

1. Екатеринбург – столица Урала.
2. Общее и различное в национальных культурах.

Проблематика общения:

1. Мой родной город.
2. Традиции и обычаи стран изучаемого языка.
3. Достопримечательности стран изучаемого языка.

Систематизация грамматического материала:

1. Модальные глаголы и их эквиваленты.
2. Образование видовременных форм глагола в пассивном залоге.
3. Основные сведения о согласовании времён, прямая и косвенная речь.

ТЕМА 4. Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)

Тематика общения:

1. Избранное направление профессиональной деятельности.

Проблематика общения:

1. Основные понятия изучаемой науки.
2. Основные сферы деятельности в профессиональной области.
3. Выдающиеся личности науки, открытия и изобретения.

Систематизация грамматического материала:

1. Неличные формы глагола: инфинитив, причастия, герундий.
2. Основные сведения о сослагательном наклонении.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает использование традиционных базисных и инновационных образовательных технологий, обеспечивающих формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов:

- репродуктивные (опрос, работа с книгой);
- активные (доклад, практико-ориентированное задание, тест);
- интерактивные (ролевая игра).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Иностранный язык» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, ролевая игра, опрос, практико-ориентированное задание, доклад, контрольная работа, тест, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, ролевая игра, практико-ориентированное задание, тест, опрос, доклад.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| 1 | Бытовая сфера общения (Я и моя семья) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности фонетического строя иностранного языка; - лексические единицы социально-бытовой тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приёмами планирования и реализации профессиональной деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала; - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; | Ролевая игра, контрольная работа |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки. | |
| 2 | Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы академической тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности; <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки; - основными приёмами планирования и реализации профессиональной деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала; | Практико-ориентированное задание, контрольная работа |
| 3 | Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - лексические единицы социально-бытовой тематики; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; - основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание | Доклад, тест |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <p>прослушанного/прочитанного текста;</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приёмами планирования и реализации профессиональной деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала; - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки. | |
| 4 | Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы терминосистемы соответствующего направления подготовки; - основные правила грамматической системы иностранного языка; - особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; - правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения; - основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем; - понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи; - читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации; - передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста; - записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку; - использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приёмами планирования и реализации профессиональной деятельности, подходами к совершенствованию творческого потенциала; - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов; - навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки. | Практико-ориентированное задание, опрос |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Билет на экзамен включает в себя тест и практико-ориентированное задание.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | Журавлева Р.И. Английский язык: учебник : для студентов горно-геологических специальностей вузов / Р. И. Журавлева. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 508 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 502 | 192 |
| 2 | Безбородова С.А. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации. Горные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Безбородова. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 76 с. (102 с.) – ISBN 978-5-4486-0170-5. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70758.html | Электронный ресурс |
| 3 | Безбородова С.А. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации: Машиностроение. Часть I: учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов направлений бакалавриата: 15.03.01 – «Машиностроение» (МШС), 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (ТМО) / С. А. Безбородова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 49 с. | 20 |
| 4 | Безбородова С.А. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации: Машиностроение. Часть II: учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов направлений бакалавриата: 15.03.01 – «Машиностроение» (МШС), 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (ТМО) / С. А. Безбородова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 56 с. | 20 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|--------------------|
| 1 | Мясникова Ю. М. “Britain and the British”: учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей ,часть 1. УГГУ. 2014. - 52 с. | 48 |
| 2 | Мясникова Ю. М. “Britain and the British”: учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей ,часть 2. УГГУ. 2017. - 48 с. | 20 |
| 3 | Доркин И.В. Английский язык. Разговорная лексика [Электронный ресурс]: краткий справочник/ Доркин И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 96 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35459 .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |
| 4 | Митрошкина Т.В. Английский язык. Страноведение = English. Cross-cultural Studies [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов вузов/ Митрошкина Т.В., Савинова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 287 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28045 .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |
| 5 | Скалабан В.Ф. Английский язык для студентов технических вузов [Электронный ресурс]: основной курс. Учебное пособие/ Скалабан В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 368 с.— Режим доступа: | Электронный ресурс |

| | |
|---|--|
| http://www.iprbookshop.ru/20053 .— ЭБС «IPRbooks» | |
|---|--|

Немецкий язык

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | Кравченко, А. П. Немецкий язык для бакалавров: учебник / А. П. Кравченко. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 413 с. | 25 |
| 2 | Немецкий язык для технических вузов = Deutsch für technische Hochschulen : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"), дисциплине "Немецкий язык" / Н. В. Басова [и др.] ; под ред. Т. Ф. Гайвоненко ; Федеральный институт развития образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2017. - 510 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 509 | 40 |
| 3 | Ломакина Н.Н. Немецкий язык для будущих инженеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ломакина Н.Н., Абдрашитова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 133 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30064 .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник для студентов неязыковых вузов/ Ачкасова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20980 .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |
| 2 | Пионтик Ж.И. «Немецкий язык», Учебное пособие для студентов 2 курса горно-механического факультета. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2011. - 72 с. | 9 |
| 3 | Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 1 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с. | 21 |
| 4 | Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 2 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с. | 10 |
| 5 | Тельтевская Л.И. Немецкий язык. Учебное пособие для студентов II курса горно-механических специальностей (ГМО, АГП, ЭГП, МНГ). Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 83 с. | 2 |
| 6 | Франюк Е.Е. Немецкий язык. Методическая разработка по развитию устной речи для студентов курсов I, II всех специальностей. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 46 с. | 4 |

Французский язык

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|--------------------|
| 1 | Алекберова И.Э. Французский язык. Le français. Cours pratique [Электронный ресурс]: практикум / И.Э. Алекберова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская международная академия туризма, Логос, 2015. — 96 с. — 978-5-98704-829-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51863.html | Электронный ресурс |
| 2 | Трушкина И.А. «Горное дело (Gisements des minerais utiles et leur prospection)»: Учебное пособие по французскому языку для студентов 2 курса всех специальностей ГМФ, ГТФ, ФГИГ. УГГУ. 2013. - 87 с. | 20 |
| 3 | Трушкина И.А. «Грамматика французского языка»: учебное пособие для студентов всех специальностей. УГГУ, 2014. - 45 с. | 20 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--------------|-------------|
|-------|--------------|-------------|

| | | |
|---|--|--------------------|
| 1 | Тетенькина Т.Ю. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тетенькина Т.Ю., Михальчук Т.Н.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2010.— 287 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20166 .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |
| 2 | Загрязкина Т. Ю. Французский язык для студентов естественно-научных и технических специальностей: учебное пособие / Т.Ю. Загрязкина, Л.С. Рудченко, Е. В. Глазова.- Москва: Гардарики, 2004. - 192 с. | 1 |
| 3 | Попова И. Н. Французский язык: учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков = Manuel de Francais: учебник / И. Н. Попова, Ж. А. Казакова, Г. М. Ковальчук . - 21-е изд., испр. - Москва: Нестор Академик, 2008. - 576 с. | 1 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Английский язык

| Вид источника | Примеры: названия источников | Примеры: Ссылки |
|--|---|--|
| Электронные энциклопедии и справочники | «Wikipedia» «Britannica» | http://www.wikipedia.org http://www.britannika.com |
| Медиа-источники | Электронные версии газет: “The Washington Post” “Daily Telegraph” | http://www.washingtonpost.com http://www.telegraph.co.uk |

Немецкий язык

| Вид источника | Примеры: названия источников | Примеры: Ссылки |
|--|--|--|
| Электронные энциклопедии и справочники | «Wikipedia» | http://www.wikipedia-werbung www.google.com |
| Официальные порталы | Официальный сайт Европейского Союза | http://www.europa.eu – Europa – the official website of the European Union |
| Медиа-источники | Электронные версии газет: “Spiegel” “Welt” | http://www.spiegel.de/wirtschaft http://www.welt.de/wirtschaft |

Французский язык

| Вид источника | Примеры: названия источников | Примеры: Ссылки |
|-----------------------------|--|--|
| Медиа-источники | реалити-шоу «Полиглот»: выучить французский с нуля за 16 часов с профессором Петровым. | tvkultura.ru |
| | произношение базовых слов и фраз. | bonjour.com |
| Газеты, радио и телевидение | электронная версия ежедневной газеты. Освещаются актуальные события, имеются тематические досье и ссылки на многочисленные приложения. | Le Figaro |

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Microsoft Windows 8.1 Professional
- Microsoft Office Professional 2013
- Лингафонное ПО Sanako Study 1200

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;

ИСС «Академик» <https://dic.academic.ru> «Словари и энциклопедии».

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- компьютерный класс с мультимедийным оборудованием для проведения практических занятий (3515);
- лингафонный кабинет с мультимедийным оборудованием для проведения практических занятий (3517);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу

УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление подготовки/специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль) «*Горные машины и оборудование*»

Форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Шулиманов Д.Ф.

Одобрена на заседании кафедры

Физической культуры

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Шулиманов Д.Ф.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 18.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Физическая культура и спорт» является дисциплиной Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) направленности (профилю) «*Горные машины и оборудование*», формируемой участниками образовательных отношений.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Результат изучения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни;

способы самоконтроля за состоянием здоровья;

уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;

применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

владеть:

навыками поддержания здорового образа жизни;

навыками самоконтроля за состоянием здоровья;

навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование осознания социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- изучение научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Результаты освоения дисциплины «**физическая культура и спорт**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | знать | основы физической культуры и здорового образа жизни; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. | УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни |
| | уметь | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей. | УК-7.2. |
| | владеть | системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке). | Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Физическая культура и спорт**» является дисциплиной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), формируемой участниками образовательных отношений.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|----|-------|-----------|--|---------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | Контр. р. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 36 | | | 27 | + | 9 | Контрольная работа | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 4 | | | 64 | + | 4 | Контрольная работа | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия. | | |
| 1 | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. | 6 | | | | 5 |
| 2 | Социально-биологические основы физической культуры. | 8 | | | | 5 |
| 3 | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля | 8 | | | | 5 |
| 4 | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений. | 6 | | | | 5 |
| 5 | Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отрас- | 8 | | | | 6 |

| | | | | | | |
|--|---|-----------|--|--|--|-----------|
| | лей промышленно-сти. ППФП студен-тов для избранной специальности. | | | | | |
| | ИТОГО | 36 | | | | 27 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с пре-подавателем | | | Практическая под-готовка | Самостоятельная работа |
|---|---|---|--------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. заня-тия и др. фор-мы | лаборат.занят. | | |
| 1 | Физическая куль-тура в общекуль-турной и профес-сиональной подго-товке студентов, будущих специали-стов горнодобы-вающих и обраба-тывающих отраслей промышленности. | 1 | | | | 12 |
| 2 | Социально-биологические ос-новы физической культуры. | 1 | | | | 20 |
| 3 | Основы здорового образа и стиля жиз-ни в условиях обу-чения в вузах тех-нического профиля | 1 | | | | 12 |
| 4 | Особенности заня-тий избранным ви-дом спорта или оз-доровительной сис-темой физических упражнений. | | | | | 12 |
| 5 | Профессионально-прикладная физи-ческая подготовка студентов (ППФП) для будущих спе-циалистов горнодо-бывающих и обра-батывающих отрас-лей промышленно-сти. ППФП студен-тов для избранной специальности. | 1 | | | | 8 |
| | ИТОГО | 4 | | | | 64 |

5.2. Содержание учебной дисциплины «Физическая культура и спорт»

Тема 1: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности.

Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном разви-тии человека, использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здо-ровья, достижения жизненных и профессиональных целей навыками поддержания здорового

образа жизни. Закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» № 329 от 4 декабря 2007 года.

Тема 2: Социально-биологические основы физической культуры.

Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Структурная единица живого организма. Виды тканей организма и их функциональная роль. Функциональные показатели дыхательной системы (ЖЕЛ, МОД, ДО). Сердечно-сосудистая система и основные показатели её деятельности. Изменение в системах крови, кровообращения при мышечной работе. Основные структурные элементы нервной системы. Устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов.

Тема 3: Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля

Понятие «здоровье» и основные его компоненты. Факторы, определяющие здоровье человека. Образ жизни и его составляющие. Разумное чередование труда и отдыха, как компонент ЗОЖ. Рациональное питание и ЗОЖ. Отказ от вредных привычек и соблюдение правил личной и общественной гигиены. Двигательная активность — как компонент ЗОЖ. Выполнение мероприятий по закаливанию организма. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ.

Тема 4: Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.

Мотивация и направленность самостоятельных занятий. Использование утренней гигиенической гимнастики как оздоровительной составляющей в системе физического воспитания. Выбор физических упражнений в течение учебного дня: физкультминутки, физкультпаузы. Организация самостоятельных тренировочных занятий: структура, требования к организации и проведению. Мотивация выбора видов спорта или систем физических упражнений для саморазвития. Самостоятельные занятия оздоровительным бегом. Самостоятельные занятия атлетической гимнастикой. Особенности самостоятельных занятий женщин.

Тема 5: Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП), будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности.

Понятие ППФП, её цель, задачи. Прикладные знания, умения и навыки. Прикладные психические качества. Прикладные специальные качества. Факторы, определяющие содержание ППФП: формы труда, условия труда. Факторы, определяющие содержание ППФП: характер труда, режим труда и отдыха. Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП. Средства ППФП. Организация и формы ППФП в вузе.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины «Физическая культура и спорт» предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач и проч.); интерактивные технологии обучения.

Интерактивные формы проведения занятий базируются на еженедельном письменном опросе студентов по материалам предыдущих лекций с последующим разбором ошибок, на постоянном контакте преподавателя со студентами во время практических занятий, во время еженедельных (по графику) консультаций преподавателя и на самостоятельной работе студентов.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» кафедрой физической культуры подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучаю-*

щихся по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) направленности (профилю) «Горные машины и оборудование».

Форма контроля самостоятельной работы студентов: контрольная работа, тест, зачет

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|--|--|---------------------------------|
| 1 | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. | <i>Знать:</i> основы ФК и С <i>Уметь:</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья <i>Владеть:</i> основными понятиями и определениями, | Тест, опрос |
| 2 | Социально-биологические основы физической культуры. | <i>Знать:</i> основы организма как единой саморазвивающаяся и саморегулирующаяся системе <i>Уметь:</i> использовать знания анатомии и физиологии человека при самостоятельных занятиях физической культурой и спортом; <i>Владеть:</i> основами строения человеческого организма и функционирования внутренних биологических систем; | Тест, опрос |
| 3 | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля | <i>Знать:</i> Факторы, определяющие здоровье человека. Образ жизни и его составляющие. <i>Уметь:</i> Разумно чередовать нагрузки и отдых, рациональное питание как компонент ЗОЖ. <i>Владеть:</i> основами ЗОЖ; | Тест, контрольная работа, опрос |
| 4 | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений. | <i>Знать:</i> основы самостоятельных тренировочных занятий; <i>Уметь:</i> Разумно чередовать нагрузки и отдых, рациональное питание как компонент оздоровительной системой физических упражнений; <i>Владеть:</i> навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями; | Тест, контрольная работа, опрос |
| 5 | Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП | <i>Знать:</i> Понятие ППФП, её цель, задачи; <i>Уметь:</i> использовать прикладные знания, умения и навыки. Прикладные психические качества. <i>Владеть:</i> навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями ППФП; | Тест, контрольная работа, опрос |

| | | |
|--|--|--|
| студентов для из- бранной специаль- ности. | | |
|--|--|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «физическая культура и спорт» проводится в форме *теста и контрольной работы*

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине «физическая культура и спорт».

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины «физическая культура и спорт» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины «физическая культура и спорт», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Теория и методика ФВ и спорта. Учебное пособие. Ж. К. Холодов, В.С. Кузнецов. 2003-480 с. | 50 |
| 2 | Физическая культура студента. Учебник/ под ред. В.И. Ильинича. 2004-228 с. | 50 |
| 3 | Сборник биографической информации. Л. Турищева, В. Борзов, А.Карганов, В. Третьяк. 1978-144 с. | 50 |
| 4 | Всеобщая история физической культуры и спорта. Историческая литература Л.Кезп. 1982-399 с. | 20 |
| 5 | Физическая культура в жизни студента. В. М. Рейзин, А. С.Ищенко. 1986-175 с. | 50 |
| 6 | Король дзюдо. Иванов А. А. 1988-255 с. | 10 |
| 7 | Лечебно-восстановительный комплекс на горных предприятиях. Научное издание. И. М. Терещенко 1992-125 с. | 20 |
| 8 | Спортивный феномен горняков. Наседкин В. А. УГТУ 2004-152 с. 2009-159 с. | 10 |
| 9 | Основы футбола. Наседкин В. А. Банкиков С. Е. 2009-156с. | 10 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--------------|-------------|
|-------|--------------|-------------|

| | | |
|---|---|------------|
| 1 | Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8625.html | Эл. ресурс |
| 2 | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64982.html | Эл. ресурс |
| 3 | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64983.html | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

О физической культуре и спорте: **Федеральный закон от 4 декабря 2007 года № 329-ФЗ**// Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

ИПС «Консультант Плюс»;

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
(<http://window.edu.ru/>).

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1. Российская государственная библиотека www.rsl.ru, Leninka.ru
2. Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru
3. Сайт компании МАЙНФРЕЙМ www.mineframe.ru
4. Международный портал обучающегося Education Community – <https://www.autodesk.com/education/free-software/all>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. ПП Autodesk (R) Autocad
4. Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм технология
5. Microsoft Teams

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Информационные справочные системы

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

**13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИ-
ЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Приложение 1

Перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|----------------------------------|---|--|
| Текущий контроль | | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. | Вопросы для проведения опроса. |

| Промежуточная аттестация | | |
|---------------------------------|---|---|
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Тестовые задания Оценивание уровня знаний, умений |
| Контрольная работа | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Комплект контрольных работ (заданий) Оценивание уровня умений, навыков |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета. Зачет производится путём тестирования.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.02 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

Форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021


Автор: Шулиманов Д.Ф.

Одобрена на заседании кафедры

Физической культуры

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Шулиманов Д.Ф.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 18.09.2020

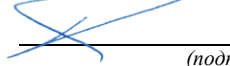
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Трудоемкость дисциплины 328 часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Цель дисциплины: формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) направленности (профилю) «*Горные машины и оборудование*», формируемой участниками образовательных отношений.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)

Результат изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- способы самоконтроля за состоянием здоровья;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;
- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть**:

- навыками поддержания здорового образа жизни;
- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;
- навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Целью освоения учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование представления о социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Результаты освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | знать | основы физической культуры и здорового образа жизни; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. | УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни |
| | уметь | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей. | УК-7.2. |
| | владеть | системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке). | Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ» В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета), формируемой участниками образовательных отношений.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Элективные дисциплины реализуются в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

| кол-во з. е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| | 328 | | 160 | - | 168 | 3 | | 2 | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Для студентов очной формы обучения:

| № | Наименование элективного курса | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | Самостоятельная работа | Наименование оценочного средства |
|----|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практические занятия и др. формы | | |
| 1. | Волейбол | - | 2 часа в неделю | 168 | Контрольные нормативы |
| 2. | Баскетбол | | | | |
| 3. | Мини-футбол | | | | |
| 4. | Гимнастика | | | | |
| 5. | Выполнение нормативов норм ГТО | | | | |
| 6. | Общая физическая подготовка | | | | |
| | ИТОГО: | | 160 | 168 | Зачет, контрольная работа |

5.2 Содержание учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Практический раздел программы дисциплины состоит из трёх подразделов: *методико-практический*, обеспечивающий овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности; профилактику профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры и спорта; *учебно-тренировочный*, содействующий приобретению опыта творческой, практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности, и *контрольный*, определяющий дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Перечень методико-практических занятий:

1. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками;
2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции;
3. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;
4. Основы методики самомассажа;
5. Методика корригирующей гимнастики для глаз;
6. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.
7. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения;
8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы и др.);
9. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы);
10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия;
11. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания);
12. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.
13. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом;
14. Средства и методы мышечной релаксации в спорте;
15. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки;
16. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Основная задача физических упражнений профилактической направленности - повышение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию различных факторов труда, которые могут вызвать профессиональные заболевания и отклонения в состоянии здоровья

Основные неблагоприятные факторы, характерные для умственного труда: ограниченная двигательная активность, неудобная рабочая поза, повышенная нервно-эмоциональная напряженность, монотонность в работе, связанная с выполнением одинаковых операций, с постоянной концентрацией внимания. Кроме того, необходим учет санитарно-гигиенических условий труда, которые сами по себе могут быть неблагоприятными (запыленность, плохое освещение и т.д.).

17. Методика профессионально-прикладной физической подготовки. Основное назначение профессионально-прикладной физической подготовки - направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне физических и психических качеств человека необходимых для обеспечения его готовности к выполнению определенной деятельности, обеспечение функциональной устойчивости к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на обучение двигательным действиям, развитие и совершенствование психофизических способностей, личностных качеств и свойств студентов, проводятся по элективным курсам (по выбору):

Волейбол. Ознакомление с техникой: стойка волейболиста, перемещения, прием и передача мяча двумя руками, прием снизу двумя руками, подача нижняя прямая. Учебная игра. ОФП.

Баскетбол. Общая физическая подготовка, техника перемещений, техника владения мячом, обучение командным тактическим действиям, учебная игра.

Легкая атлетика. Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов легкой атлетики. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в легкой атлетике. Меры безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами легкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях легкой атлетикой.

Гимнастика. Развитие общей и специальной выносливости. Развитие гибкости. Средства развития силы

Выполнение нормативов норм ГТО. Бег на 100 метров. Бег на 2 или 3 км. Подтягивание из виса на высокой перекладине или рывок гири 16 кг. Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине или сгибание и разгибание рук в упоре на полу. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье. Прыжок в длину с разбега или прыжок в длину с места толчком двумя ногами. Метание спортивного снаряда весом 700 гр. Бег на лыжах на 5 км или кросс на 5 км по пересеченной местности. Стрельба из пневматической винтовки (электронного оружия) из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м. Поднимание туловища из положения лежа на спине. Туристический поход с проверкой туристических навыков

Общая физическая подготовка (ОФП) – это система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие всех физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость) в их гармоничном сочетании. В основе общей физической подготовки может быть любой вид спорта или отдельный комплекс упражнений, допустим: гимнастика, бег, аэробика, единоборства, плавание, любые подвижные игры. Главное избежать узкой специализации и гипертрофированного развития только одного физического качества за счёт и в ущерб остальных.

Содержание и конкретные средства каждого практического занятия определяются преподавателями учебных групп с учетом графика учебных занятий.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач и проч.); интерактивные технологии обучения.

Интерактивные формы проведения занятий базируются на еженедельном письменном опросе студентов по материалам предыдущих лекций с последующим разбором ошибок, на постоянном контакте преподавателя со студентами во время практических занятий, во время еженедельных (по графику) консультаций преподавателя и на самостоятельной работе студентов.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» кафедрой физической культуры подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) направленности (профилю) «Горные машины и оборудование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка практической работы, тест, контрольная работа.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, контрольные нормативы, контрольная работа, зачет

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины «элективные курсы по физической культуре и спорту», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Теория и методика ФВ и спорта. Учебное пособие. Ж. К. Холодов, В.С. Кузнецов. 2003-480 с. | 50 |
| 2 | Физическая культура студента. Учебник/ под ред. В.И. Ильинича. 2004-228 с. | 50 |
| 3 | Сборник биографической информации. Л. Турищева, В. Борзов, А.Карганов, В. Третьяк. 1978-144 с. | 50 |
| 4 | Всеобщая история физической культуры и спорта. Историческая литература Л.Кезп. 1982-399 с. | 20 |
| 5 | Физическая культура в жизни студента. В. М. Рейзин, А. С.Ищенко. 1986-175 с. | 50 |
| 6 | Король дзюдо. Иванов А. А. 1988-255 с. | 10 |
| 7 | Лечебно-восстановительный комплекс на горных предприятиях. Научное издание. | 20 |

| | | |
|---|--|----|
| | И. М. Терещенко 1992-125 с. | |
| 8 | Спортивный феномен горняков. Наседкин В. А. УГТУ 2004-152 с. 2009-159 с. | 10 |
| 9 | Основы футбола. Наседкин В. А. Банкиков С. Е. 2009-156с. | 10 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8625.html | Эл. ресурс |
| 2 | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64982.html | Эл. ресурс |
| 3 | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64983.html | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

О физической культуре и спорте: **Федеральный закон от 4 декабря 2007 года № 329-ФЗ**// Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

1. Российская государственная библиотека www.rsl.ru, Leninka.ru
2. Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru
3. Сайт компании МАЙНФРЕЙМ www.mineframe.ru
4. Международный портал обучающегося Education Community – <https://www.autodesk.com/education/free-software/all>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. ПП Autodesk (R) Autocad
4. Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм технология
5. Microsoft Teams

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Реализация данной учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Приложение 1

Перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|----------------------------------|--|--|
| Текущий контроль | | |

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| Контрольная работа | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Комплект контрольных работ (заданий) Оценивание уровня умений, навыков |
| Промежуточная аттестация | | |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Тестовые задания Оценивание уровня знаний, умений |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (контрольные нормативы) к зачету. |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета. Зачет производится путём тестирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Специальность
21.05.04. Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

квалификация выпускника: (специалист)

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Меленкова Е. С., канд. филол. наук, доцент

Одобрена на заседании кафедры

*Иностранных языков и деловой
коммуникации*

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 22.09.2020

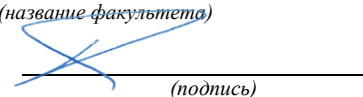
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е., 108 часов.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с актуальными проблемами в развитии национального языка, спецификой его функционирования в официальной (деловой) ситуации общения, повышение речевой культуры будущего специалиста (в устной и письменной форме), формирование навыков деловой коммуникации в академическом и профессиональном взаимодействии и стремления к их совершенствованию.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» является дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана специальности 21.05.04. *Горное дело (специализация № 9 «Горные машины и оборудование»)*.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

УК-4. *Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия*

УК-4.1 *Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального взаимодействия.*

УК-4.2 *Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности.*

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- специфику межличностной и деловой коммуникации;
- особенности общения в официальной обстановке и основные требования к деловой коммуникации;
- аспекты культуры речи и основные коммуникативные качества;
- разновидности национального русского языка и его современное состояние;
- типологию норм современного русского литературного языка;
- систему функциональных стилей русского языка и их краткую характеристику;
- специфику научного и официально-делового стилей; классификацию жанров, требования к их составлению и редактированию.

Уметь:

- различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации;
- соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации;
- узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации;
- фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки;
- находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их;
- соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи;

- определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально-делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов;
- составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги.

Владеть:

- навыками работы с ортологическими словарями (лексикографическая грамотность);
- навыками эффективной деловой коммуникации с соблюдением всех языковых и этических норм;
- навыками грамотного составления текстов официально-делового и научного стилей;
- навыками редактирования текстов в соответствии с нормами литературного языка.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» является ознакомление студентов с актуальными проблемами в развитии национального языка, спецификой его функционирования в официальной (деловой) ситуации общения, повышение речевой культуры будущего специалиста (в устной и письменной форме), формирование навыков деловой коммуникации в академическом и профессиональном взаимодействии и стремления к их совершенствованию.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих задач:

- знание основных разновидностей национального языка, формирование представления о литературном языке как высшей форме существования национального языка, понимание роли и места русского языка в современном мире, представление о русском языке как государственном;
- изучение языковых норм литературного языка, оценка нормативного аспекта культуры речи;
- формирование представлений об эффективной коммуникации в официальной ситуации (деловые коммуникации), в том числе в трудовом и учебном коллективе;
- осмысление специфики научного и официально-делового стилей, выработка навыков составления и редактирования деловых бумаг.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| <i>Код и наименование компетенции</i> | <i>Результаты обучения</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> |
|--|----------------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-4. <i>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиона-</i> | <i>знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> – специфику межличностной и деловой коммуникации; – особенности общения в официальной обстановке и основные требования к деловой коммуникации; – аспекты культуры речи и основные коммуникативные качества; – разновидности национального русского языка и его современное состояние; | УК-4.1 <i>Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального</i> |

| <i>Код и наименование компетенции</i> | <i>Результаты обучения</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> |
|---------------------------------------|----------------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| <i>льноговзаимо-действия</i> | | <ul style="list-style-type: none"> – типологию норм современного русского литературного языка; – систему функциональных стилей русского языка и их краткую характеристику; – специфику научного и официально-делового стилей; классификацию жанров, требования к их составлению и редактированию. | <i>взаимодействия.</i> УК-4.2 <i>Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности.</i> |
| | <i>уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> – различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации; – соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации; – узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации; – фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки; – находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их; – соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи; – определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально-делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов; – составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги. | |
| | <i>владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с орфографическими словарями (лексикографическая грамотность); – навыками эффективной деловой коммуникации с соблюдением всех языковых и этических норм; – навыками грамотного составления текстов официально-делового и | |

| <i>Код и наименование компетенции</i> | <i>Результаты обучения</i> | | <i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i> |
|---------------------------------------|----------------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| | | научного стилей; – навыками редактирования текстов в соответствии с нормами литературного языка. | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана специальности 21.05.04. Горное дело (специализация № 9 «Горные машины и оборудование»).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| <i>Трудоемкость дисциплины</i> | | | | | | | | <i>контрольные, расчетно-графические работы, рефераты</i> | <i>курсовые работы (проекты)</i> |
|--------------------------------|--------------|---------------|--------------------|---------------|-----------|--------------|-------------|---|----------------------------------|
| <i>кол-во з. е.</i> | <i>часы</i> | | | | | | | | |
| | <i>общая</i> | <i>лекции</i> | <i>практ. зан.</i> | <i>лабор.</i> | <i>СР</i> | <i>зачет</i> | <i>экз.</i> | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 16 | 16 | – | 76 | + | – | – | – |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 6 | 6 | – | 92 | 4 | – | – | – |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лабор. занят. | | |
| 1 | Деловые коммуникации и культура речи | 8 | - | - | | 12 |
| 2 | Современный русский язык. Типология языковых норм | 4 | 10 | - | | 29 |
| 3 | Стилистика русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль | 4 | 6 | - | | 35 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | - | | 76 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лабор. занят. | | |
| 1 | Деловые коммуникации и культура речи | 2 | - | - | | 10 |
| 2 | Современный русский язык. Типология языковых норм | 2 | 4 | - | | 30 |
| 3 | Стилистика русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль | 2 | 2 | - | | 52 |
| | Подготовка к зачёту | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | - | | 92 + 4 = 96 |

5.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Деловые коммуникации и культура речи

Понятие общения (коммуникации). Структура общения. Виды общения (межличностное, инструментальное, целевое, светское, духовное, манипулятивное и др.). Особенности делового общения (деловой коммуникации). Принципы делового общения. Вербальные и невербальные средства деловой коммуникации. Представление об эффективной коммуникации в официальной ситуации.

Предмет и задачи культуры речи. Особенности культурно-речевой ситуации современной России. Ортологический (нормативный), коммуникативный и этический и аспекты культуры речи. Культурно-речевая компетенция человека. Коммуникативные качества

речи: правильность, точность, логичность, ясность, уместность, чистота, выразительность, богатство.

Раздел 2. Современный русский язык. Типология языковых норм

Определение языка как знаковой системы. Естественные и искусственные языки. Функции естественных языков. Связь языка с мышлением, обществом, историей, культурой. Соотношение понятий язык и речь.

Характеристика современного русского языка. Понятие государственного языка. Разновидности общенационального русского языка. Характеристика нелитературных разновидностей общенационального языка: диалекта, просторечия, жаргона. Литературный язык как высшая форма национального языка и его признаки.

Понятие «языковая норма». Классификация норм литературного языка.

Культура устной речи: нормы произношения и ударения. Характеристика русского ударения. Трудности при постановке ударения. Смыслоразличительная функция ударения. Особенности литературного произношения. Произношение буквосочетания ЧН. Произношение согласного перед Е в заимствованных словах.

Лексические нормы. Основные типы нарушения лексических норм (речевых ошибок): неразличение паронимов, речевая избыточность, несоблюдение правил лексической сочетаемости, неточное употребление иноязычной лексики. Фразеологизмы.

Грамматические нормы. Словообразовательные нормы. Морфологические нормы. Род имен существительных. Трудности при определении родовой принадлежности имен существительных. Род неизменяемых имен существительных. Род аббревиатур. Конкуренция окончаний в форме именительного падежа множественного числа имен существительных. Конкуренция окончаний в форме родительного падежа множественного числа имен существительных. Склонение и употребление числительных. Синтаксические нормы. Понятие о грамматической сочетаемости. Типы связей в словосочетании. Трудные случаи глагольного и именного управления. Правила присоединения деепричастного оборота. Порядок слов в предложении. Число сказуемого. Построение сложного предложения. Грамматические ошибки.

Культура письменной речи: орфографические и пунктуационные нормы.

Раздел 3. Стилистика русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль

Определение функционального стиля. Экстралингвистические стилеобразующие факторы. Система функциональных стилей литературного языка: научный, официально-деловой, публицистический, литературно-художественный, церковно-религиозный, разговорный. Общая характеристика функциональных стилей. Взаимодействие функциональных стилей. Стилистика ресурсов.

Научный стиль речи в сравнении с другими функциональными стилями. Термин. Терминологическая точность текстов научного стиля. Подчеркнутая логичность и средства выражения объективности в текстах научного стиля. Языковые черты научного стиля. Подстили и жанры научного стиля.

Официально-деловой стиль. Сфера его функционирования. Разные подходы к классификации документов и их жанровое разнообразие. Стилиевые и языковые особенности официально-делового стиля. Приемы унификации документов. Речевой этикет в документах. Требования к оформлению деловых бумаг (заявление, доверенность, расписка, докладная и объяснительная записки и др.).

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тест);
- активные (работа с информационными ресурсами, разноуровневые задания);
- интерактивные (дискуссии).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04. Горное дело (специализация № 9 «Горные машины и оборудование»).*

Форма контроля самостоятельной работы студентов: опрос, дискуссия, проверка на практическом занятии, разноуровневые задания, зачёт.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных лекционных и практических занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: опрос, разноуровневые задания, дискуссия, контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Раздел</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Деловые коммуникации и культура речи | <i>Знать:</i> – специфику межличностной и деловой коммуникации; – особенности общения в официальной обстановке и основные требования к деловой коммуникации; – аспекты культуры речи и основные коммуникативные качества. <i>Уметь:</i> – различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации; – соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации. <i>Владеть:</i> | Опрос, дискуссия |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| | | – навыками эффективной деловой коммуникации с соблюдением всех языковых и этических норм. | |
| 2 | Современный русский язык. Типология языковых норм | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разновидности национального русского языка и его современное состояние; – типологию норм современного русского литературного языка. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации; – фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки; – находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их; – соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с орфографическими словарями (лексикографическая грамотность); – навыками эффективной деловой коммуникации с соблюдением всех языковых и этических норм; – навыками редактирования текстов в соответствии с нормами литературного языка. | Опрос, разноуровневые задания |
| 3 | Стилистика русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему функциональных стилей русского языка и их краткую характеристику; – специфику научного и официально-делового стилей; классификацию жанров, требования к их составлению и редактированию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально- | Опрос, разноуровневые задания |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов;</p> <p>– составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками грамотного составления текстов официально-делового и научного стилей;</p> <p>– навыками редактирования текстов в соответствии с нормами литературного языка.</p> | |
|--|--|--|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачёта.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины «Русский язык и культура речи» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям и сдаче зачета.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

| № n/n | Наименование | Кол-во экз. |
|----------|---|--------------------|
| 1 | <i>Веселкова Т. В.</i> Культура устной и письменной коммуникации: учебное пособие / Т. В. Веселкова, И. С. Выходцева, Н. В. Любезнова. – Саратов: Вузовское образование, ИЦ «Наука», 2020. – 264 с. – ISBN 978-5-4487-0707-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/94281.html | Электронный ресурс |
| 2 | <i>Культура устной и письменной речи делового человека:</i> Справочник. Практикум. М.: Флинта: Наука, 2012 (и другие издания). | 166 |
| 3 | <i>Меленкова Е. С.</i> Культура речи и стилистика русского языка: учебное пособие для студентов специальностей 21.05.02 – «Прикладная геология», 21.05.03 – «Технология геологической разведки», 21.05.04 – «Горное дело». – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 87 с. | 80 |

| | | |
|---|--|-----|
| 4 | <i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык делового общения: учебное пособие для студентов всех специальностей и направлений подготовки. Екатеринбург: УГГУ, 2018. 80 с. | 101 |
| 5 | <i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык и культуре речи: учебное пособие с тестовыми заданиями для студентов специальностей 21.05.02 – «Прикладная геология», 21.05.03 – «Технология геологической разведки», 21.05.04 – «Горное дело» / Е. С. Меленкова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019. – 98 с. | 46 |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|----------|--|--------------------|
| 1. | <i>Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 544 с. (и другие стереотипные издания) | 216 |
| 2. | <i>Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.</i> Русский язык и культура речи для инженеров: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 384 с. | 19 |
| 3. | <i>Голуб И. Б.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие / И. Б. Голуб. – Москва: Логос, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-98704-534-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/39711.html | Электронный ресурс |
| 4. | <i>Зверева Е. Н.</i> Русский язык и культура речи в профессиональной коммуникации: учебное пособие / Е. Н. Зверева, С. С. Хромов. – Москва: Евразийский открытый институт, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-374-00575-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/14648.html | Электронный ресурс |
| 5. | <i>Культура научной и деловой речи: учебное пособие для студентов-иностранцев / М. Б. Будильцева, И. Ю. Варламова, Н. С. Новикова, Н. Ю. Царёва.</i> – Москва: Российский университет дружбы народов, 2013. – 240 с. – ISBN 978-5-209-05463-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22186.html | Электронный ресурс |
| 6. | <i>Курганская М. Я.</i> Деловые коммуникации: курс лекций / М. Я. Курганская. – Москва: Московский гуманитарный университет, 2013. – 121 с. – ISBN 978-5-98079-935-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22455.html | Электронный ресурс |
| 7. | <i>Лапынина Н. Н.</i> Русский язык и культура речи: курс лекций / Н. Н. Лапынина. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 161 с. – ISBN 978-5-89040-431-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22667.html | Электронный ресурс |
| 8. | <i>Меленкова Е. С.</i> Культура речи и деловое общение: тестовые задания для студентов всех специальностей. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 78 с. | 98 |
| 9. | <i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие с упражнениями и контрольными работами для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. 80 с. | 38 |

| | | |
|-----|--|--------------------|
| 10. | <i>Меленкова Е. С.</i> Стилистика русского языка: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. 86 с. | 27 |
| 11. | <i>Петрова Ю. А.</i> Культура и стиль делового общения: учебное пособие / Ю. А. Петрова. – Москва: ГроссМедиа, 2007. – 190 с. – ISBN 5-476-003-476. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/1129.html | Электронный ресурс |
| 12. | <i>Решетникова Е. В.</i> Русский язык в деловых коммуникациях: учебное пособие / Е. В. Решетникова. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. – 99 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/84078.html | Электронный ресурс |
| 13. | <i>Скворцов Л. И.</i> Большой толковый словарь правильной русской речи / Л. И. Скворцов. – Москва: Мир и Образование, Оникс, 2009. – 1104 с. – ISBN 978-5-94666-556-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/14555.html | Электронный ресурс |
| 14. | <i>Усанова О.Г.</i> Культура профессионального речевого общения: учебно-методическое пособие / О. Г. Усанова. – Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2008. – 93 с. – ISBN 5-94839-062-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/56426.html | Электронный ресурс |
| 15. | <i>Федосюк М. Ю., Ладыженская Т. А., Михайлова О. А., Николина Н. А.</i> Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. М.:Флинта: Наука, 2014 (и другие стереотипные издания) | 169 |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. *ГОСТ 6.30-2003.* «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» (электронная публикация <http://docs.cntd.ru/document/1200031361>).
2. *Грамота (сайт).* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gramota.ru>.
3. *Культура письменной речи (сайт)* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grammar.ru>.
4. *Русский язык: энциклопедия русского языка (сайт).* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ruskiyyazik.ru>.
5. *Словари и энциклопедии по русскому языку на Академике(сайт).* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dic.academic.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. MicrosoftOfficeStandard 2013

Информационные справочные системы

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

ИПС «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Базы данных

Scopus:

база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.08 ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ФИНАНСОВАЯ
ГРАМОТНОСТЬ**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

квалификация выпускника: горный инженер (специалист)

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

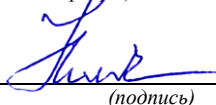
Авторы: к.ф.н. Слукин С.В

Одобрена на заседании кафедры

Антикризисного управления и оценочной
деятельности

(название кафедры)

Зав. кафедрой



(подпись)

Мальцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 3.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно- механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

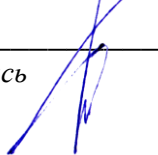
Протокол № 2 от 14.03.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой


подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность»

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний о правовых основах предпринимательской деятельности, практических умений и навыков применения норм предпринимательского права в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, профиль «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;
- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;
- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;
- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;
- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);
- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;
- основные проявления коррупционного поведения;
- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.

Уметь:

- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;
- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;
- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;
- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;
- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;
- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;
- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;
- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.

Владеть:

- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;

- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;
- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;
- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;
- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;
- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» состоит в приобретении студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-10: способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знать | <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений; - источники регулирования рыночных отношений. - принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений. - поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства - цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики | УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски |
| | Уметь | <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе; - используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе; - обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка | |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | | - контролировать личные финансовые риски | |
| | Владеть | - навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия; - навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия. - создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке. - навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом. | |
| способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11) | Знать | - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - основы механизмов противодействия коррупционному поведению | УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности УК-11.2. Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности УК-11.3. Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства |
| | Уметь | - применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - осуществлять противодействие коррупционному поведению | |
| | Владеть | - навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - навыками осуществления противодействия коррупционному поведению | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, профиль «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| кол-во з.е. | Часы | | | | | | | | |
| | Общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 31 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 6 | | 56 | 4 | | | |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И
ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | 2 | 2 | | | 4 |
| 2 | Основы конституционного и гражданского права | 2 | 2 | | | 4 |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения | 2 | 2 | | | 4 |
| 4 | Основы финансового и налогового права | 2 | 2 | | | 4 |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ | 2 | 2 | | | 4 |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права | 4 | 4 | | | 8 |
| 7 | Основы антикоррупционного законодательства в РФ | 2 | 2 | | | 3 |
| 8 | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 31+9=40 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | 1 | | | | 8 |
| 2 | Основы конституционного и гражданского права | 1 | 1 | | | 8 |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения | 1 | 1 | | | 8 |
| 4 | Основы финансового и налогового права | 1 | 1 | | | 8 |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг | 1 | 1 | | | 8 |

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| | в РФ | | | | | |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права. | 1 | 1 | | | 8 |
| 7 | Основы антикоррупционного законодательства в РФ | | 1 | | | 8 |
| 8 | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 4+56=60 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики

Понятие и основные функции права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система и отрасли российского права. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Правонарушение и юридическая ответственность.

Рыночная экономика и отношения собственности. Сущность и развитие категорий собственности. Содержание экономической и юридической категорий собственности. Отношения собственности в природопользовании. Формы собственности в рыночной экономике. Ценообразование в условиях рынка. Цена и ее роль в рыночном хозяйстве. Виды цен и ценообразующие факторы. Государственное регулирование цен в России. Сущность денег. Функции и роль денег в рыночной экономике.

Тема 2. Основы конституционного и гражданского права.

Конституция Российской Федерации - базовый закон государства. Этапы конституционного развития России. Основные принципы конституционного строя РФ. Права и свободы человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Местное самоуправление в Российской Федерации.

Принципы гражданского права. Источники гражданского права. Юридические лица и их организационно-правовые нормы. Объекты гражданских прав. Сделки в гражданском праве. Право собственности: приобретение и прекращение.

Понятие и виды имущества, используемого в предпринимательской деятельности. Право собственности как основа осуществления предпринимательской деятельности. Право оперативного управления и право хозяйственного ведения как ограниченные вещные права на имущество. Правовой режим основных средств. Правовой режим оборотных средств. Приватизация государственного и муниципального имущества.

Обязательства в гражданском праве: понятие и виды, сроки действия. Договор: понятие, виды, заключение и применение договоров. Защита гражданских прав: право на защиту, самозащита гражданских прав.

Посреднические и финансово-кредитные договоры в гражданском праве.

Понятие и признаки банкротства. Правовой статус субъектов банкротства. Особенности банкротства субъектов предпринимательской деятельности. Наблюдение как процедура бан-

кротства. Финансовое оздоровление как процедура банкротства. Внешнее управление как процедура банкротства.

Особенности банкротства физического лица и связанные с этим правовые последствия.

Тема 3. Основы трудового права и права социального обеспечения

Понятие, юридическое и экономическое и социальное значение трудового стажа. Основные принципы трудового права и права социального обеспечения. Трудовые правоотношения: общие и специальные основания возникновения, изменения и прекращения. Труд и социальная политика государства. Основы пенсионного законодательства и пенсионного обеспечения в России.

Тема 4. Основы финансового и налогового права

Источники и основные принципы финансового и налогового права. Финансовая система России. Социально-экономическая сущность и функции финансов. Финансовая система и характеристика ее звеньев. Налоги и налогообложение в рыночной экономике в рыночной экономике.

Виды налогов и принципы налогообложения. Налогообложение малого бизнеса.

Тема 5. Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ

Финансово кредитное предпринимательство в России. Понятие рынка финансовых услуг. Особенности банковской деятельности в России. Договор кредита, договор займа, договор финансирования под уступку денежного требования. Правовое положение коммерческих банков. Правовое регулирование биржевой деятельности. Правовое регулирование страховой деятельности. Центральный Банк России. Правовое регулирование деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг.

Тема 6. Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права.

Понятие и основные источники потребительского права. Закон о защите прав потребителя и основные сферы его применения. Права потребителя при приобретении товаров работ и услуг. Реализация права на образование в России.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур. Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур. Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей. Защита прав и интересов в претензионном порядке. Сроки предъявления и рассмотрения претензий. Последствия нарушения претензионного порядка. Разрешение споров, вытекающих из предпринимательской деятельности в судебном порядке. Административная форма защиты прав и интересов коммерческих организаций. Уголовно-правовая защита прав и интересов предпринимательских структур.

Понятие и правовые формы государственного регулирования. Контроль за осуществлением предпринимательской деятельности. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Понятия и принципы технического регулирования. Стандартизация. Понятие и виды. Сертификация товаров и услуг. Государственное регулирование ценообразования в торговом обороте.

Тема 7. Основы антикоррупционного законодательства в РФ

Основные источники антикоррупционного законодательства. Формы и методы противодействия коррупции в России и мире.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур от необоснованного вмешательства в хозяйственную деятельность.

Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур.

Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей.

Источники антимонопольного законодательства. Понятие конкуренции и доминирующего положения. Понятие и виды монополий. Понятие и виды недобросовестной конкуренции. Естественная и государственная монополия. Полномочия антимонопольных органов. Ответственность за нарушение антимонопольного законодательства

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предпринимательское право предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Предпринимательское право» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 Горное дело.*

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): доклад, практико-ориентированное задание, дискуссия, контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Раздел, тема</i> | <i>Шифр компе- тен- ции</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|---------------------|---|---|-------------------------------|
|------------------|---------------------|---|---|-------------------------------|

| | | | | |
|---|--|-------|---|--|
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | УК-10 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений; - источники регулирования рыночных отношений. - принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений. - поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства - цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе; - используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе; - обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать личные финансовые риски - навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия; - навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия. - создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке. - навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом. | Тест, практико-ориентированное задание. |
| 2 | Основы конституционного и гражданского права | УК-11 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - основы механизмов противодействия коррупционному поведению <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - осуществлять противодействие коррупционному поведению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - навыками осуществления противодействия коррупционному поведению | Тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа (реферат) |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения | УК-10 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений; - источники регулирования рыночных отношений. | Тест, практико-ориентированное задание. |

| | | | | |
|---|--|--------------|--|---|
| | ния | | <ul style="list-style-type: none"> - принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений. - поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства - цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе; – используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе; - обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать личные финансовые риски –навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия; – навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия. - создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке. - навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом. | |
| 4 | Основы финансового и налогового права | УК-10, УК-11 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - основы механизмов противодействия коррупционному поведению <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - осуществлять противодействие коррупционному поведению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - навыками осуществления противодействия коррупционному поведению | Тест, практико-ориентированное задание. |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ | УК-10 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений; - источники регулирования рыночных отношений. - принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений. - поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства - цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе; – используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе; - обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать личные финансовые риски –навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предпри- | Тест, практико-ориентированное задание. |

| | | | | |
|---|---|--------------|---|---|
| | | | <p>ятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия. - создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке. - навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом. | |
| 6 | Основы предпринимательского права. | УК-10, УК-11 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений; - источники регулирования рыночных отношений. - принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений. - поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства - цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе; - используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе; - обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать личные финансовые риски - навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия; - навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия. - создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке. - навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом. | Тест, практико-ориентированное задание. |
| 7 | Основы антикоррупционного законодательства в РФ | УК-11 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - основы механизмов противодействия коррупционному поведению <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - осуществлять противодействие коррупционному поведению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - навыками осуществления противодействия коррупционному поведению | Тест, практико-ориентированное задание. |
| | | | | |
| | | | | |

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников выбрать нужное.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Ашмарина Е. М., Васильева О. Н., Гречуха В. Н., Дахненко С. С., Добровинская А. В., Доронина Н. Г., Закупень Т. В., Ключникова Я. А., Ромашкова И. И., Ручкина Г. Ф.. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности . Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: для студентов вузов, обучающихся по юридическим направлениям: [в 2 частях]. - Москва: Юрайт, 2019. - 320 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/437170 | Эл. ресурс |
| 2. | Правоведение: учебник/С.В. Артемников [и др.] : под ред. О.Е. Кутафина. -4-е изд., перераб. доп. – Москва: Проспект, 2013.- 48 с | 19 |
| 3. | Основы права: учебник для неюридических вузов и факультетов / под ред. В. Б. Исакова. - М. : Норма : ИНФРА-М, 2015. | Эл. ресурс |
| 4 | Губин Е.П., Лахно П.Г.. Предпринимательское право Российской Федерации [Электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020. - 992 с. – Режим доступа: https://new.znanium.com/catalog/product/1058081 | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Зенькович У.И. Правоведение. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / У.И. Зенькович, С.Ю. Белоногов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. — 88 с. — 978-5-89289-473-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14386.html | Эл. ресурс |
| 2 | Правоведение [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 с. — 978-5-238-01655-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74905.html | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018).). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 2 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018).). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4 [Электронный ресурс] Федеральный закон от 13.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018).). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;
6. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ
7. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
8. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
9. Закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в ред. от 29.11.2010 г.;
- Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ
10. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ
11. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ
12. Федеральный закон "Об организованных торгах" от 21.11.2011 N 325-ФЗ
13. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
14. О недрах [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
15. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"
16. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
17. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
18. Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»;
19. Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ.
20. Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ
21. Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ
22. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;
23. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».
24. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
25. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ . – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <http://www.juristlib.ru/ЮристЛиб>. - Электронная юридическая библиотека. На сайте представлена коллекция работ российских ученых-юристов, комментарии к кодексам, статьи из периодических изданий по праву, учебники.
2. <http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html>- Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции. В библиотеке представлено около 300 полнотекстовых источников юридической литературы. Основные разделы: Теория и история государства и права, Памятники правовой литературы, Судебная медицина, Экологическое право, Уголовное право, Авторское право и др.
3. <http://www.allpravo.ru/library/> Все о праве: компас в мире юриспруденции. Собрание юридической литературы правовой тематики. Всего в ней более 300 полноценных источников. Библиотека состоит из трех категорий источников: учебные пособия, монографии, статьи. Особую ценность представляют монографии и труды русских юристов конца 19 - начала 20 века.
4. <http://www.pravoteka.ru/>Правотека. На этом сайте в разделе "Библиотека юриста" содержится коллекция книг, посвященных различным отраслям права. Есть также "Юридическая энциклопедия".
5. Сайт Банка России <http://www.cbr.ru/>
6. Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг <http://www.rbc.ru/>
7. Сайт «Всё о страховании в России» <http://www.insur.ru/>
8. Сайт «Страховая информация» <http://strahovik.info/>
9. Всероссийский союз страхования <http://ins-union.ru/>
10. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы <http://www.fas.gov.ru/>
11. <http://civil.consultant.ru> Классика Российского права. Проект компании "Консультант Плюс". Представлены переизданные классические монографии, для которых известные современные юристы специально подготовили свои комментарии и предисловия.

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы.
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.0.09 УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

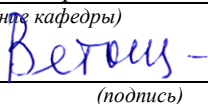
Авторы: Ветошкина Т.А. ., канд. филос. наук, доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управление персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой



(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

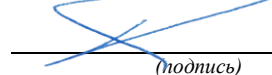
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление коллективом»

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 ч.

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по управлению коллективом.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Управление коллективом» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» учебного плана по специальности **2105.04 «Подземная разработка рудных месторождений»**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- стратегию командной работы;
- базовые дефектологические положения

Уметь:

- заниматься организацией и работой команды;
- использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Владеть:

- навыками организации командной работы, навыками разработки командной стратегии;
- навыками использования базовых дефектологических знаний в профессиональной и социальной сферах.

| | |
|--|----|
| 1 Цели освоения дисциплины | 4 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | 4 |
| 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся | 5 |
| 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6 Образовательные технологии | 11 |
| 7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 |
| 8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине | 13 |
| 9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 16 |
| 10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 17 |
| 11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 18 |
| 12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем | 18 |
| 13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности: управленческая и инженерная деятельность.

Целью освоения учебной дисциплины «Управление коллективом» является: формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков по управлению коллективом.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- сформировать у обучающихся знания о сущности трудового коллектива, команды, как объекта управления;

- сформировать у обучающихся базовые дефектологические знания и умения использовать их в социальной и профессиональной сферах;

- сформировать знания о сущности и специфике управленческой деятельности, а также умения и навыки организации и руководства командой, выработки командной стратегии.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач в инженерной деятельности:

- управление коллективом, управленческая деятельность;
- организация работы команды.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Управление коллективом» определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели | знать | - стратегию командной работы для достижения поставленной цели; | УК-3.-1Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели. УК-3.2Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллективных решений УК-3.3Руководит работой команды, эффективно взаимодействует с другими членами команды, организует обмен информацией, знаниями и опытом. |
| | уметь | - организовывать и руководить работой команды; | |
| | владеть | - навыками выработки командной стратегии, организации и руководства командой. | |
| УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | знать | - базовые дефектологические положения в социальной и профессиональной сферах; | УК-9.1 Понимает психологические особенности каждого члена социума; УК-9.2 Создает полноценные отношения в социальной и профессиональной сферах с учетом индивидуальных особенностей окружающих. |
| | уметь | - использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | |
| | владеть | - навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление коллективом» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация Подземная разработка рудных месторождений**

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | Курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| | Часы | | | | | | | | |
| | Общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | Зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 16 | 16 | | 67 | + | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 6 | 6 | | 92 | + | | к/р | |
| | | | | | | | | | |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)
С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Объект, предмет, задачи и содержание дисциплины «Управление коллективом» | 1 | | | | 8 |
| 2. | 1. Трудовой коллектив как объект управления. Трудовой коллектив и его характеристики | 2 | 2 | | | 8 |
| 3. | Социально-психологический климат в коллективе | 1 | 2 | | | 8 |
| 4. | Конфликты в коллективе и пути их разрешения | 2 | 2 | | | 8 |
| 5. | 2. Субъект управления коллективом Руководитель как субъект управления коллективом. Руководство и лидерство. | 2 | 2 | | | 8 |
| 6. | Управленческие решения как функция руководства | 2 | 2 | | | 8 |
| 7. | 3. Управление трудовым коллективом. Управленческая деятельность как взаимодействие объекта и субъекта управления | 2 | 2 | | | 8 |
| 8. | Мотивация и стимулирование как функция управления | 4 | 4 | | | 11 |
| 9. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| 10. | ИТОГО | 16 | 16 | | | 67 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1 | Объект, предмет, задачи и содержание дисциплины «Управление коллективом» | 1 | | | | 11 |
| 2 | 1. Трудовой коллектив как объект управления. Трудовой коллектив и его характеристики | 1 | 1 | | | 11 |
| 3 | Социально-психологический климат в коллективе | 0,5 | 0,5 | | | 11 |
| 4 | Конфликты в коллективе и пути их разрешения | 1 | 1 | | | 11 |
| 5 | 2. Субъект управления коллективом Руководитель как субъект | 1 | 1 | | | 11 |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|--|--|----|
| | управления коллективом. Руководство и лидерство. | | | | | |
| 6 | Управленческие решения как функция руководства | 0,5 | 0,5 | | | 11 |
| 7 | 3. Управление трудовым коллективом. Управленческая деятельность как взаимодействие объекта и субъекта управления | 1 | 1 | | | 11 |
| 11. | Мотивация и стимулирование как функция управления | 1 | 1 | | | 11 |
| 12. | Выполнение контрольной работы | | | | | 4 |
| 13. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| 14. | ИТОГО | | | | | 92 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Объект, предмет, задачи и содержание дисциплины «Управление коллективом»

Объект учебной дисциплины Предмет учебной дисциплины «Управление коллективом». Место дисциплины среди других управленческих дисциплин. Задачи дисциплины в управленческой подготовке специалистов. Содержание дисциплины: основные разделы и темы.

Раздел 2.

Тема 2. Трудовой коллектив и его характеристики

Понятие «трудовой коллектив». Соотношение понятий «рабочая группа»- «трудовой коллектив» - «команда». Структура трудового коллектива. Классификация трудовых коллективов. Виды трудовых коллективов. Стадии и уровни развития коллектива. Команда: признаки, этапы формирования. Виды команд в организации. Основные роли в команде, распределение ролей. Командное взаимодействие и осознание идентичности, принадлежности к команде. Классификация типов личности в команде, способы их взаимодействия. Особенности взаимодействия и поведения людей, имеющих ограниченные возможности здоровья. Особенности установления контакта с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

Тема 3. Социально-психологический климат в коллективе

Сущность и понятие социально-психологического климата. Признаки и характеристики климата. Виды социально-психологического климата: благоприятный, конфликтный (напряженный). Черты и признаки благоприятного и конфликтного климата в коллективе. Удовлетворенность трудом как признак благоприятного социально-психологического климата. Факторы, влияющие на удовлетворенность трудом. Сплоченность коллектива как черта благоприятного социально-психологического климата, ее влияние на продуктивность деятельности. Сплоченность и совместимость людей в команде, взаимозаменяемость и взаимодополняемость. Оптимизация социально-психологического климата. Управление социально-психологическим климатом в коллективе.

Тема 4. Конфликты в трудовом коллективе и пути их разрешения

Понятие, роль и функции конфликтов в коллективе. Причины и последствия конфликтов. Структура конфликта. Динамика конфликта. Классификация конфликтов. Виды производственных конфликтов. Стили конфликтного поведения. Типы конфликтных личностей. Конфликтогены. Управление конфликтами в коллективе. Профилактика

конфликтов в коллективе. Урегулирование конфликтов в коллективе. Стрессы, профессиональные и личностные деформации. Проблема эмоционального и профессионального выгорания.

Раздел 2. Субъект управления коллективом

Тема 5. Руководитель как субъект управления коллективом

Управление и руководство: единство и различие. Основные функции руководителя в коллективе: целеполагание, планирование, организация, координация деятельности, принятие решений, мотивация и стимулирование, контроль. Руководство и лидерство: общие черты и отличия. Власть как основа руководства. Источники и виды власти в организации. Стили руководства. Типы руководителей. Влияние как основа лидерства. Типы лидеров. Средства и приемы воздействия руководителя на подчиненных. Стрессоустойчивость как необходимое качество руководителя. Эффективность деятельности руководителя. Авторитет руководителя. Способы формирования авторитета.

Тема 6. Управленческие решения как функция руководства

Общая характеристика управленческих решений. Различные подходы к принятию управленческих решений. Классификация управленческих решений. Этапы выработки решений. Особенности выработки коллективных и коллегиальных решений. Преимущества и недостатки группового принятия решений. Модель поведения руководителя в процессе принятия решений. Принцип Парето как основа принятых решений. Выявление приоритетов с помощью анализа АБВ. Реализация решений на основе принципа Д. Эйзенхауэра.

Раздел 3. Управление трудовым коллективом

Тема 7. Управленческая деятельность как взаимодействие субъекта и объекта управления

Сущность и понятие управления. Управление – менеджмент-руководство. Специфика управленческой деятельности. Структура управления: субъект, объект, управленческое взаимодействие. Уровни управления: стратегическое, тактическое и оперативное управление. Функции управления. Методы управления: административные, экономические, социально-психологические. Операционное управление трудовым коллективом. Планирование деятельности трудового коллектива. Особенности управления людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс РФ в части статей о правах инвалидов. Трудовой кодекс РФ в части статей о трудовых правах инвалидов.

Тема 8. Мотивация и стимулирование как функция управления

Понятие мотивации и стимулирования. Мотивация как внутреннее, а стимулирование как внешнее побуждение к труду. Классификация мотивации и стимулирования. Виды стимулирования: материальное (денежное и неденежное), нематериальное (моральное, организационное и стимулирование свободным временем.).

Индивидуальная и групповая мотивация: преимущества и недостатки. Позитивная и негативная мотивация. Демотивация в коллективе. Причины снижения мотивации. Управление мотивацией и стимулированием труда. Эффективность мотивации.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые

дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Управление коллективом» – кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся* по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация Подземная разработка рудных месторождений**

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов* по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация Подземная разработка рудных месторождений**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита контрольной работы для студентов заочной формы обучения, зачет

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|---|--|---|
| 1 | Объект, предмет, задачи и содержание дисциплины «Управление коллективом» | <i>Знать:</i> объект, предмет, задачи и содержание дисциплины «Управление коллективом» <i>Уметь:</i> использовать эти знания на практике <i>Владеть:</i> навыками полученных знаний в практике управления коллективом. | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 2 | Трудовой коллектив как объект управления. Трудовой коллектив и его характеристики | <i>Знать:</i> сущность трудового коллектива и его характеристики <i>Уметь:</i> организовывать и руководить работой команды <i>Владеть:</i> навыками выработки командной стратегии | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 3 | Социально-психологический климат в коллективе | <i>Знать:</i> сущность социально-психологического климата в коллективе <i>Уметь:</i> использовать базовые дефектологические знания в | Доклад с презентацией Практико- |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | социальной и профессиональной сферах <i>Владеть:</i> навыками анализа СПК | ориентированное задание Тест |
| 4 | Конфликты в коллективе и пути их разрешения | <i>Знать:</i> сущность причин конфликтов в коллективе <i>Уметь:</i> диагностировать конфликт в коллективе <i>Владеть:</i> навыками предупреждения и разрешения конфликтов в коллективе | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 5 | Руководитель как субъект управления коллективом. Руководство и лидерство. | <i>Знать:</i> сущность руководства и лидерства в коллективе <i>Уметь:</i> выявлять и анализировать черты лидерства <i>Владеть:</i> навыками диагностики стиля руководства | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 6 | Управленческие решения как функция руководства | <i>Знать:</i> сущность и виды управленческих решений <i>Уметь:</i> анализировать управленческие решения <i>Владеть:</i> навыками принятия управленческих решений | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 7 | Управленческая деятельность как взаимодействие объекта и субъекта управления | <i>Знать:</i> сущность управленческой деятельности <i>Уметь:</i> осуществлять управленческое взаимодействие с подчиненными <i>Владеть:</i> разнообразными методами управления | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |
| 8. | Мотивация и стимулирование как функция управления | <i>Знать:</i> сущность, виды и формы мотивации и стимулирования труда <i>Уметь:</i> анализировать мотивационный профиль трудового коллектива <i>Владеть:</i> навыками диагностики мотивации. | Доклад с презентацией Практико-ориентированное задание Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме **зачета**.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине **Управление коллективом**.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дементьева А.Г. Управление персоналом: учебник [для студентов вузов] / А. Г. Дементьева, М. И. Соколова ; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (ун-т) МИД РФ. - М. : Магистр, 2014. | 2 |
| 2 | Кибанов А.Я. Управление персоналом в России: история и современность: монография / [авт.: А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова, И. А. Эсаулова и др.] ; под ред. А. Я. Кибанова. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 240 с. | 2 |
| 3 | Дуракова И.Б. Управление персоналом: учебник для студентов вузов / [авт.: И. Б. Дуракова, Л. П. Волкова, Е. Н. Кобцева и др.] ; под ред. И. Б. Дураковой. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 570 с. | 2 |
| 4 | Кибанов, А.Я. Основы управления персоналом: учебник для студентов вузов / А. Я. Кибанов; Гос. ун-т управления. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 447 с. | 29 |
| 5 | Маслова, В.М. Управление персоналом: учебник для бакалавров / В. М. Маслова; Всерос. заоч. финанс.-экон. институт.– М.: Юрайт, 2012. - 488 с. | Эл. ресурс |
| 6 | Управление персоналом организации: практикум : учеб. пособие для студентов вузов / [авт.: А. Я. Кибанов и др.] ; под ред. А. Я. Кибанова ; М-во обр. и науки РФ, Гос. ун-т управления. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 365 с. | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Базаров Т.Ю. Технология центров оценки персонала: процессы и результаты: практ. пособие [для соц. психологов, менеджеров по персоналу, кадровикам и др.] / Т. Ю. Базаров. - М.: КНОРУС, 2011. - 304 с. | 2 |
| 2 | Кибанов, А.Я. Служба управления персоналом: учебное пособие / А.Я. Кибанов, В.Г. Коновалова, М.В. Ушакова. – М.: КноРус, 2011. | 2 |
| 3 | Комаров Е.И. Измерение мотивации и стимулирования "человека работающего": учеб. пособие [для студентов вузов] / Е. И. Комаров; Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ. - М.: РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 136 с. | 5 |
| 4 | Мотивация трудовой деятельности: учеб. пособие [для студентов вузов] / под ред. В. П. Пугачева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 394 с. | Эл. ресурс |
| 5 | Герчиков В.И. Управление персоналом. Работник - самый эффективный ресурс компании: учебное пособие для студентов вузов / В. И. Герчиков. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 282 с. | Эл. ресурс |
| 6 | Бухалков М.И. Управление персоналом: развитие трудового потенциала: учеб. пособие для студентов вузов / М. И. Бухалков. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 192 с. | Эл. ресурс |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранные базы данных

Архив научных журналов издательства CambridgeUniversityPress (EN) – <http://journals.cambridge.org>

Архивы журналов издательства SAGE Publications (EN) – <http://online.sagepub.com>

Электронная библиотека OECD iLibrary (EN) – <http://www.oecd-ilibrary.org>

ProQuest Research Library (EN) – <http://search.proquest.com>

EBSCO Publishing (EN) – <http://search.ebscohost.com>

Русскоязычные базы данных

Научная электронная библиотека (НЭБ) (RU) – <http://elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система BOOK.ru (RU) – <http://www.book.ru>

IPRbooks (RU) – <http://www.iprbookshop.ru>

Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» (RU) – <http://www.knigafund.ru>

Электронно-библиотечная система РУКОНТ (RU) – <http://rucont.ru>

ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" (RU) – <http://www.znanium.com>

Электронная библиотека Издательского дома Гребенников (RU) – <http://grebennikon.ru>

Университетская библиотека online (RU) – <http://www.biblioclub.ru>

Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) (RU) – <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

Информационно-аналитическое агентство ИНТЕГРУМ (RU) – <http://www.integrum.ru>

Электронная библиотека диссертаций (RU) – <http://diss.rsl.ru>

<http://www.top-personal.ru>

<http://www.hrm.ru>

<http://www.klerk.ru>

<http://www.kadrovik.ru>

<http://www.cfin.ru>

<http://www.e-executive.ru>

<http://www.elitarium.ru>

<http://www.hrexpert.ru>

<http://www.hrliga.com>

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Office Standard 2013
3. «Консультант- Плюс»

Базы данных

Skopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.skopus.com/customer/profile/display.uri>

E – libraru: электронная научная библиотека: <https://elibraru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной

дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Приложение 1

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|---|---|
|---|---|---|

| текущий контроль | | |
|--|---|--|
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность(профиль):

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

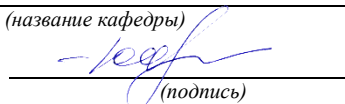
Автор: Мусихина О.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Разработки месторождений открытым
способом

(название кафедры)

Зав.кафедрой



Лель Ю.И.

(Фамилия И.О.)

Протокол №353 от 23.09.2020

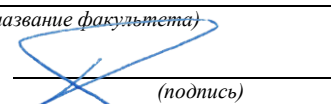
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

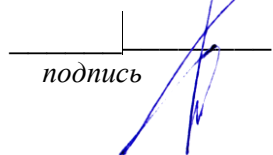
Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гор-
ной механики**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В.Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Б1.О.10«Основы проектной деятельности»

Трудоемкость дисциплины (модуля) – 23.е.,72 часа.

Цель дисциплины: формирование представления об основах проектной деятельности: организации, методике и нормативном обеспечении проектирования, методах принятия и оптимизации проектных решений в предметной области.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Модуль «Основы проектной деятельности» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

– способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

общепрофессиональные

– способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-14).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

– нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений;

– этапы жизненного цикла проекта от разработки технического задания до авторского надзора в ходе реализации проектных решений;

– иерархическую структуру управления проектом

Уметь:

– применять современную научную методологию проектирования и обосновывать комплекс взаимосвязанных решений, обеспечивающих разработку инновационных проектов;

– формировать технологические линии автоматизированных проектных расчетов;

– в составе творческих коллективов разрабатывать и/или участвовать в разработке проектной документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов горного производства, основываясь на знании стандартов, технических условий, СНиП и документов промышленной безопасности;

– применять требования, регламентирующие порядок, качество и безопасность разработки и реализации проектов горных, горно-строительных и взрывных работ;

– вырабатывать стратегию разработки проекта с учетом имеющихся трудовых, финансовых и временных ресурсов.

Владеть:

– навыками разработки отдельных разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов горного производства;

– сведениями о современной нормативной базе, необходимой для разработки проектной и технической документации;

– навыками поиска, анализа и применения актуальных требований промышленной безопасности при разработке проектной документации;

– навыками представления проектной документации к защите и презентации проектных решений.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучаемых представления об основах проектной деятельности: организации и порядке производства проектных работ, методике и нормативном обеспечении проектирования, методах принятия и оптимизации проектных решений в предметной области.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами организации проектной деятельности, целями и задачами проектов различного назначения, управлением проектами, учету требований промышленной и экологической безопасности в ходе реализации проектных решений;

- *развитие* у обучаемых навыков работы с проектной документацией (ознакомление с готовыми проектами с целью реализации проектных решений в ходе профессиональной деятельности, разработка отдельных разделов проектов в составе творческого коллектива);

- *обучение* студентов умению критически оценивать проектные решения с точки зрения их актуальности и возможности внедрения инноваций, а также возможности/невозможности технической реализации подготовленной проектной документации.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-2: способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знать | - этапы жизненного цикла проекта от разработки технического задания до авторского надзора в ходе реализации проектных решений; - иерархическую структуру управления проектом | УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющих ограничения, возможных рисков |
| | уметь | - вырабатывать стратегию разработки проекта с учетом имеющихся ресурсов | |
| | владеть | – | |
| ОПК-14: способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | - нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений; | ОПК-14.1 Разрабатывает проекты с учетом инновационных технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых ОПК-14.2 Участвует в разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых |
| | уметь | - применять современную научную методологию и обосновывать комплекс взаимосвязанных решений, обеспечивающих разработку инновационных проектов; - формировать технологические линии автоматизированных проектных расчетов; - применять требования, регламентирующие порядок, качество и безопасность разработки и реализации проектов горных, горно-строительных и взрывных работ - в составе творческих коллективов разрабатывать и/или участвовать в разработке проектной документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов горного производства, осно- | |

| | | | |
|--|---------|---|--|
| | | выявляясь на знании стандартов, технических условий, СНиП и документов промышленной безопасности; | |
| | владеть | - навыками разработки отдельных разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов горного производства; - сведениями о современной нормативной базе, необходимой для разработки проектной и технической документации; - навыками поиска, анализа и применения актуальных требований промышленной безопасности при разработке проектной документации | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 32 | – | 15 | 9 | – | – | – |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 8 | – | 54 | 4 | – | 1 контр. ра- бота | – |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Виды, цели и задачи проектирования, жизненный цикл проекта от идеи до авторского надзора в ходе реализации проектных решений | 2 | 2 | – | – | 2 |
| 2. | Состав технической проектной документации с различным целевым назначением | 2 | – | – | – | 4 |
| 3. | Поиск и анализ актуальной нормативной документации для разработки отдельных разделов проектов, изучение инновационной техники и технологий производства работ в ходе геологоразведки, эксплуатации месторождений полезных ископаемых и переработки с дальнейшим обогащением добытого сырья | 2 | 4 | – | – | 2 |
| 4. | Иерархическая структура организации проекта, формирование творческого коллектива, разделение общих проектных задач на локальные с установлением ответственных за выполнение отдельных разделов, составление календарного графика проектирования, техническое задание | 2 | 8 | – | – | 4 |
| 5. | Управление проектом, творческим коллективом, выполняющим проект | 2 | 2 | – | – | 4 |
| 6. | Характеристика основных программных средств, обеспечивающих разработку проектной документации | 2 | 6 | – | – | 2 |
| 7. | Виды экспертиз проектной документации, порядок согласования проектов, ответы на замечания и порядок внесения корректировок | 2 | 4 | – | – | 4 |
| 8. | Реализация проектных решений, авторский надзор при эксплуатационной разведке, | 2 | 6 | – | – | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|---|---|------------------|
| | добыче, переработке твердых полезных ископаемых, в ходе строительства и эксплуатации подземных объектов | | | | | |
| | ИТОГО | 16 | 32 | – | – | 24 (15+9) |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Виды, цели и задачи проектирования, жизненный цикл проекта от идеи до авторского надзора в ходе реализации проектных решений | 0,5 | – | – | – | 4 |
| 2. | Состав технической проектной документации с различным целевым назначением | 1 | – | – | – | 6 |
| 3. | Поиск и анализ актуальной нормативной документации для разработки отдельных разделов проектов, изучение инновационной техники и технологий производства работ в ходе геологоразведки, эксплуатации месторождений полезных ископаемых и переработки с дальнейшим обогащением добытого сырья | 0,5 | 2 | – | – | 4 |
| 4. | Иерархическая структура организации проекта, формирование творческого коллектива, разделение общих проектных задач на локальные с установлением ответственных за выполнение отдельных разделов, составление календарного графика проектирования, техническое задание | 1 | 1 | – | – | 6 |
| 5. | Управление проектом, творческим коллективом, выполняющим проект | 0,5 | 1 | – | – | 6 |
| 6. | Характеристика основных программных средств, обеспечивающих разработку проектной документации | 1 | 2 | – | – | 4 |
| 7. | Виды экспертиз проектной документации, порядок согласования проектов, ответы на замечания и порядок внесения корректировок | 0,5 | 1 | – | – | 4 |
| 8. | Реализация проектных решений, авторский надзор при эксплуатационной разведке, | 1 | 1 | – | – | 4 |

| | | | | | | |
|----|---|----------|----------|----------|----------|------------------|
| | добыче, переработке твердых полезных ископаемых, в ходе строительства и эксплуатации подземных объектов | | | | | |
| 9. | Выполнение контрольной работы | – | – | – | – | 20 |
| | ИТОГО | 6 | 8 | – | – | 58 (54+4) |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Виды, цели и задачи проектирования, жизненный цикл проекта от идеи до авторского надзора в ходе реализации проектных решений

Термин «проект». Виды проектов, задачи и цели проектирования. Этапы проектирования и реализации проектных решений, предпроектная подготовка.

Тема 2: Состав технической проектной документации с различным целевым назначением

ТЭО, проекты разработки месторождений полезных ископаемых, проекты строительства объектов горно-добычного и перерабатывающего производств, проекты реконструкции и технического перевооружения действующего производства, проекты ликвидации объектов горного предприятия. Выполнение отдельных разделов проекта с целью модернизации или оптимизации производства.

Тема 3: Поиск и анализ актуальной нормативной документации для разработки отдельных разделов проектов, изучение инновационной техники и технологий производства работ в ходе геологоразведки, эксплуатации месторождений полезных ископаемых и переработки с дальнейшим обогащением добытого сырья

Виды нормативно-правовой документации, используемой при проектировании; основные нормативно-законодательные акты, система проектной документации для строительства (СПДС), основные требования к проектной и рабочей документации; актуальность нормативной документации; основные источники актуальной нормативно-правовой документации; порядок поиска и анализа инновационных техник и технологий, предполагаемых к использованию в проекте.

Тема 4: Иерархическая структура организации проекта, формирование творческого коллектива, разделение общих проектных задач на локальные с установлением ответственных за выполнение отдельных разделов, составление календарного графика проектирования, техническое задание

Техническое задание на проектирование: основные требования к составу ТЗ, значимые составляющие разделов ТЗ, влияющие на стоимость проектирования. Руководители проекта (менеджер проекта, ГИП (ГАП)), ответственные исполнители, рядовые исполнители, нормоконтроль, субподрядчики. Составление календарного графика проектирования (простого и оптимизированного).

Тема 5: Управление проектом, творческим коллективом, выполняющим проект

Инструменты контроля процесса проектирования, механизмы управления.

Тема 6: Характеристика основных программных средств, обеспечивающих разработку проектной документации

Стандартное программное обеспечение и специализированные программные средства для разработки проекта. Лицензионное программное обеспечение и его аналоги в свободном доступе.

Тема 7: Виды экспертиз проектной документации, порядок согласования проектов, ответы на замечания и порядок внесения корректировок

Государственная экспертиза проектной документации (ГГЭ), государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ), экспертиза промышленной безопасности. Согласования в местных органах самоуправления. Общественные слушания. Дефектная ведомость, порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам согласований.

Тема 8: Реализация проектных решений, авторский надзор при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, в ходе строительства и эксплуатации подземных объектов

Разрешение на запуск производства, ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов горно-добычного и перерабатывающего производств, авторский надзор проектных решений в ходе их реализации и последующей эксплуатации спроектированного объекта.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы проектной деятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы, выполнения контрольной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), защита практических работ, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: защита практических работ, опрос, контрольная работа (для студентов заочной формы обучения).

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|--|---|----------------------------|
| 1 | Виды, цели и задачи проектирования, жизненный цикл проекта от идеи до авторского надзора в ходе реализации проектных решений | <i>Знать:</i> этапы жизненного цикла проекта от разработки технического задания до авторского надзора в ходе реализации проектных решений | Опрос |
| 2 | Состав технической проектной документации с различным целевым назначением | <i>Знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений <i>Владеть:</i> сведениями о современной нормативной базе, необходимой для разработки проектной и технической документации | Опрос |
| 3 | Поиск и анализ актуальной нормативной документации для разработки отдельных разделов проектов, изучение инновационной техники и технологий производства работ в ходе геологоразведки, эксплуатации месторождений полезных ископаемых и переработки с дальнейшим обогащением добытого сырья | <i>Знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений <i>Уметь:</i> применять требования, регламентирующие порядок, качество и безопасность разработки и реализации проектов горных, горно-строительных и взрывных работ; применять современную научную методологию проектирования и обосновывать комплекс взаимосвязанных решений, обеспечивающих разработку инновационных проектов <i>Владеть:</i> навыками поиска, анализа и применения актуальных требований промышленной безопасности при разработке проектной документации | Защита практической работы |
| 4 | Иерархическая структура организации проекта, формирование творческого коллектива, разделение общих проектных задач на локальные с установлением ответственных за выполнение отдельных разделов, составление календарного графика проектирования, техническое задание | <i>Знать:</i> иерархическую структуру управления проектом <i>Уметь:</i> вырабатывать стратегию разработки проекта с учетом имеющихся трудовых, финансовых и временных ресурсов <i>Владеть:</i> навыками разработки отдельных разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов горного производства | Защита практической работы |
| 5 | Управление проектом, творческим коллективом, выполняющим проект | <i>Знать:</i> иерархическую структуру управления проектом <i>Уметь:</i> в составе творческих коллективов разрабатывать и/или участвовать в разработке проектной документации на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов горного производства, основываясь на знании стандартов, технических условий, СНиП и документов промышленной безопасности <i>Владеть:</i> навыками разработки отдельных разделов проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов горного производства | Защита практической работы |
| 6 | Характеристика основных программных средств, обеспеченных | <i>Уметь:</i> формировать технологические линии автоматизированных проектных расчетов | Защита практической |

| | | | |
|---|---|--|----------------------------|
| | печивающих разработку проектной документации | | ской работы |
| 7 | Виды экспертиз проектной документации, порядок согласования проектов, ответы на замечания и порядок внесения корректировок | <i>Знать:</i> нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки проектов и обоснования технических решений <i>Владеть:</i> навыками представления проектной документации к защите и презентации проектных решений | Защита практической работы |
| 8 | Реализация проектных решений, авторский надзор при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, в ходе строительства и эксплуатации подземных объектов | | |
| 9 | Контрольная работа № 1 (для студентов заочной формы обучения) | | |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Голик В.И. Проектирование горных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голик В.И., Разоренов Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— Новочеркасск: Южно-Российский государственный технический университет, Южный институт менеджмента, 2007.— 289 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9577.html .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 2 | Шестаков, В. А. Проектирование горных предприятий : учебник / В. А. Шестаков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Горная книга, 2003. — 795 с. — ISBN 5-7418-0207-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3251 (дата обращения: 10.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья [Электронный ресурс]: Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №218 от 25 июня 2010 г. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Некоммерческое правовое партнерство Горнопромышленники России – <http://rosgorprom.com/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Office Standard 2013
2. Microsoft Windows 8.1 Professional
3. AutoCAD AutoDesk

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
К.М.01.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность(профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Макаров Н.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

горной механики
(название кафедры)

Зав.кафедрой _____
(подпись)

Макаров Н.В..
(Фамилия И.О.)

Протокол №175 от 16.09.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

горно-механический
(название факультета)

Председатель _____
(подпись)

Осипов П.А..
(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины Управление проектами

Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з.е. 72 часа.

Цель дисциплины: Ознакомление с современными методиками и технологиями управления проектами, приобретение практических навыков системной организации проектов в горном деле

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Управление проектами» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **21. 05.04 Горное дело.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

общепрофессиональные

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные виды и элементы проектов;
- важнейшие принципы, функции и методы управления проектами;
- порядок разработки проектов;
- специфику реализации проектов.

Уметь:

- использовать полученные знания для разработки и управления проектами;
- разрабатывать основные документы проекта;
- использовать инструменты и методы управления интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками проекта;
- анализировать и управлять рисками и изменениями, возникающими при управлении проектами.

Владеть:

- специальной терминологией управления проектами;
 - навыками применения различного инструментария в проектной деятельности
- умение работать в команде.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Управление проектами» ознакомление обучающихся с современными методиками и технологиями управления проектами, приобретение практических навыков системной организации проектов в горном деле.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение современных технологий и инструментов управления проектами;
- формирование умения самостоятельной разработки устава проекта, плана управления проектом;
- формирование навыков работы в проектной команде;
- формирование навыков управления проектной командой.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины Управление проектами и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знать | Методы постановки целей проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях | УК-2.1. Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющих ограничений, возможных рисков; УК-2.2. Осуществляет мониторинг реализации проекта на основе структуризации всех процессов и определения зон ответственности его участников. УК-2.3. Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта |
| | уметь | Эффективно применять методы управления проектами, в том числе с использованием современного программного обеспечения | |
| | владеть | Навыками планирования и контроля в сфере управления проектами | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление проектами» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА

КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 31 | | | 9 | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 6 | | 56 | | | 4 | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Управление проектами в современных условиях | 2 | 2 | | | 3 |
| 2. | Фундаментальные основы управления проектами | 2 | 2 | | | 4 |
| 3. | Фазы жизненного цикла проекта | 2 | 2 | | | 4 |
| 4. | Управление заинтересованными лицами проекта | 2 | 2 | | | 4 |
| 5. | Организационные структуры управления проектами. Процессы управления проектами | 2 | 2 | | | 4 |
| 6. | Базовые области знаний по управлению проектами | 2 | 2 | | | 4 |
| 7. | Обеспечивающие области знаний по управлению проектами | 2 | 2 | | | 4 |
| 8. | Корпоративное управление проектами | 2 | 2 | | | 4 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 40 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № n/n | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоя- тельная работа |
|----------|---|---|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лабо- рат. заня т. | | |
| 1 | Управление проектами в современных условиях. Фундаментальные основы управления проектами. Фазы жизненного цикла проекта. | 2 | 2 | | | 16 |
| 2. | Управление заинтересованными лицами проекта. Организационные структуры управления проектами. Процессы управления проектами | 2 | 2 | | | 20 |
| 3. | Базовые области знаний по управлению проектами. Обеспечивающие области знаний по управлению проектами. Корпоративное управление проектами | 2 | 2 | | 1 | 20 |
| | | | | | | |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 60 |

5.2 Содержание учебной дисциплины Управление проектами

Тема 1: Управление проектами в современных условиях

Состояние предприятия и потребность в проектах. Интегрированный и системный подходы при управлении проектами. Классификация проектов. Интеграция стратегического и проектного управления.

Тема 2: Фундаментальные основы управления проектами

Модель живой организации. Организационное развитие. Системная технология вмешательства. Подход Слеттера. Подход Куинна. Сравнительный анализ применяемых подходов по построению систем управления проектами.

Тема 3: Фазы жизненного цикла проекта

Варианты представления фаз жизненного цикла в различных стандартах. Американский национальный стандарт PMI PMBOK. Международный стандарт ISO 21500. Российские стандарты по управлению проектом, портфелем проектов, программам.

Тема 4: Управление заинтересованными лицами проекта

Идентификация стейкхолдеров. Определение целей и уровней заинтересованности. Стратегии успешного руководства стейкхолдерами.

Тема 5: Организационные структуры управления проектами. Процессы управления проектами

Управление проектами в разных организационных структурах: функциональной, проектной, матричной. Проблемы совмещения функциональной и проектной деятельности в компании. Инициация, планирование, разработка, исполнение, мониторинг, завершение проекта. Определение проекта. Структура бизнес - плана по управлению проектом. Декларация о намерениях. Связь процессов и областей знаний по управлению проектами.

Тема 6: Базовые области знаний по управлению проектами

Управление содержанием, сроками, стоимостью, качеством проекта. Разработка план - графика. Назначение ресурсов. Автоматизация работ по проекту.

Тема 7: Обеспечивающие области знаний по управлению проектами

Управление командой управления проектом, коммуникациями, рисками, поставками, изменениями в проекте. Командные роли в проекте. Лидерство, ключевые качества руководителя проекта.

Тема 8: Корпоративное управление проектами

Управление портфелями проектов и программами. Проектный офис. Стандарт предприятия по управлению проектами. Создание шаблонов. Отчетность. Информирование об изменениях. Перспективы развития проектного управления.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Управление проектами» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся специальности 21.05.04.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|---|--|---------------------------|
| 1 | Управление проектами в современных условиях | <i>Знать:</i> Современное состояние и важность применения проектного управления на предприятиях; классификацию проектов. <i>Уметь:</i> определять виды проектного управления <i>Владеть:</i> методикой определения и интегрирования стратегического и проектного управления. | Опрос Тест |
| 2 | Фундаментальные основы управления проектами | <i>Знать:</i> Модель живой организации. Организационное развитие. Системная технология вмешательства. Подход Слеттера. Подход Куинна. Сравнительный анализ применяемых подходов по построению систем управления проектами. <i>Уметь:</i> анализировать существующие и наиболее подходящие в перспективе варианты систем проектного управления на предприятии <i>Владеть:</i> методами сравнительного анализа применяемых подходов по построению систем управления проектами. | Опрос Тест |
| 3 | Фазы жизненного цикла | <i>Знать:</i> фазы жизненного цикла в различных стандартах. | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|---------------|
| | ла проекта | Американский национальный стандарт PMI PMBOK. Международный стандарт ISO 21500. Российские стандарты по управлению проектом, портфелем проектов, программам. <i>Уметь:</i> Анализировать наиболее успешные теории и практики стандартов по управлению проектами для потенциального использования <i>Владеть:</i> базовыми знаниями по управлению проектами в части определения фаз жизненного цикла при различных вариантах стандартов управления проектами | Тест |
| 4 | Управление заинтересованными лицами проекта | <i>Знать:</i> определение и виды стейкхолдеров проекта. Определение целей и уровней заинтересованности. Стратегии успешного руководства стейкхолдерами. <i>Уметь:</i> использовать знания по определению исполнителей проекта, постановки целей и мотивации коллектива <i>Владеть:</i> методиками управления командой проекта | Опрос Тест |
| 5 | Организационные структуры управления проектами. Процессы управления проектами | <i>Знать:</i> понятия инициации, планирования, разработки, исполнения, мониторинга, завершения проекта. Определение проекта. Структура бизнес-плана по управлению проектом. <i>Уметь:</i> связывать процессы и области знаний по управлению проектами. <i>Владеть:</i> методами совмещения функциональной и проектной деятельности в компании. | Опрос Тест |
| 6 | Базовые области знаний по управлению проектами | <i>Знать:</i> методика управления содержанием, сроками, стоимостью, качеством проекта. Программы автоматизации работ по проекту. <i>Уметь:</i> разрабатывать план-график проекта. <i>Владеть:</i> навыками назначения ресурсов в проекте. | Опрос Тест |
| 7 | Обеспечивающие области знаний по управлению проектами | <i>Знать:</i> методы управления командой проектом, коммуникациями, рисками, поставками, изменениями в проекте. <i>Уметь:</i> распределять командные роли в проекте. Лидерство, ключевые качества руководителя проекта. <i>Владеть:</i> методикой управления командой, рисками проекта | Опрос Тест |
| 8 | Корпоративное управление проектами | <i>Знать:</i> понятия об управлении портфелями проектов и программами, проектный офис. Перспективы развития проектного управления; <i>Уметь:</i> составлять стандарт предприятия по управлению проектами; <i>Владеть:</i> методами создания шаблонов, отчетность, информирование об изменениях. | Опрос Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.

4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Менеджмент [Текст]: учебник / [С. С. Алексеев [и др.]; под общ. ред. С. С. Алексеева, С. А. Степанова; Ин-т частного права. - 4-е изд., [перераб. и доп.]. - Москва: Проспект, 2015. - 434 с. | 120 |
| 2 | Лукманова, И. Г. Управление проектами : учебное пособие / И. Г. Лукманова, А. Г. Королев, Е. В. Нежникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство МИСИ-МГСУ, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-7264-1746-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89551.html | Эл. ресурс |
| 3 | Гражданское право: учебник / [С. С. Алексеев [и др.]; под общ. ред. С. С. Алексеева; Ин-т частного права. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2012. - 528 с. | 122 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Лукманова, И. Г. Управление проектами : учебное пособие / И. Г. Лукманова, А. Г. Королев, Е. В. Нежникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство МИСИ-МГСУ, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-7264-1746-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89551.html | Эл. ресурс |
| 2 | Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу Управление проектами / составители С. А. Синенко, И. Б. Холодков. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 186 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/12808.html | Эл. ресурс |
| 3 | Управление проектами с использованием MicrosoftProject : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89480.html | Эл. ресурс |
| 4 | Кузьмин, Е. В. Управление проектами с использованием MicrosoftProject2013 : лабораторный практикум / Е. В. Кузьмин. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 97 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71895.html | Эл. ресурс |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ –

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.
 Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.
 Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Office Standard 2013
2. Microsoft SQL Server Standard 2014
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |

| | | |
|-------------------|---|---|
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 ФИЗИКА

Специальность:

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год начала подготовки: 2021

Автор: Коршунов И.Г., профессор, д.ф.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Физики

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Коршунов И.Г..

(Фамилия И.О.)

Протокол № 117 от 05.10.2020 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

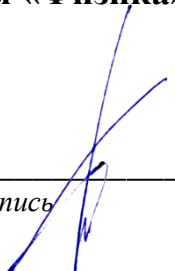
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины «Физика» согласована с выпускающей кафедрой горной механики

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В.Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Трудоемкость дисциплины «Физика» - 12 з.е. 432 часа

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современной физической картиной мира и выработки у них основ естественнонаучного мировоззрения; формирование у студентов навыков теоретического анализа физических явлений и обучения их грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, которые возможны в последствии при их профессиональной деятельности; формирование у студентов навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Физика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 *Горное дело*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины—

Универсальные

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Уметь:

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- пользоваться таблицами и справочниками;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач;

Владеть:

- использованием основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
- обработкой и интерпретированием результатов эксперимента;
- использованием методов физического моделирования в инженерной практике.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Целью освоения учебной дисциплины «Физика» является ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение ими навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучение теоретических методов анализа физических явлений, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- изучение законов физики, физических явлений и границ их применимости;
- формирование навыков применения законов физики для практических приложений;
- изучение основных физических величин, знание их определения, смысла, способов и единиц их измерения;
- формирование навыков использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- приобретение навыков работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- приобретение навыков методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Физика» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

В результате освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен:

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <i>знать</i> | основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |
| | <i>уметь</i> | указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; пользоваться таблицами и справочниками; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять физические законы для решения типовых профессиональных задач | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |

| | | | |
|--|----------------|--|---|
| | <i>владеть</i> | использованием основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента; использованием методов физического моделирования в инженерной практике | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |
|--|----------------|--|---|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 12 | 432 | 100 | 50 | 50 | 187 | 9,9 | 27 | контрольная | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 12 | 432 | 24 | | 28 | 363 | 4,4 | 9 | контрольная | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины «Физика»

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Механика | 18 | 10 | 10 | | 28 |
| 2. | Молекулярная физика и термодинамика | 18 | 8 | 8 | | 29 |
| 3. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| | Итого за семестр: | 36 | 18 | 18 | | 72 |
| 4. | Электричество и магнетизм | 16 | 8 | 8 | | 33 |
| 5. | Механические и электромагнитные колебания и волны | 16 | 8 | 8 | | 32 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| | Итого за семестр: | 32 | 16 | 16 | | 80 |
| 7. | Волновая и квантовая оптика | 12 | 8 | 8 | | 14 |
| 8. | Квантовая физика, физика атома | 12 | 4 | 4 | | 14 |
| 9. | Элементы ядерной физики | 8 | 4 | 4 | | 10 |
| 10. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| 11. | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | Итого за семестр: | 32 | 16 | 16 | | 80 |
| | ИТОГО: 432 | 100 | 50 | 50 | | 232 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Механика | 4 | | 4 | | 57 |
| 2. | Молекулярная физика и термодинамика | 4 | | 4 | | 56 |
| 3. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| | Итого за семестр: | 8 | | 8 | | 128 |
| 4. | Электричество и магнетизм | 4 | | 6 | | 61 |
| 5. | Механические и электромагнитные колебания и волны | 4 | | 4 | | 61 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| | Итого за семестр: | 8 | | 10 | | 126 |
| 7. | Волновая и квантовая оптика | 4 | | 4 | | 49 |
| 8. | Квантовая физика, физика атома | 2 | | 4 | | 34 |
| 9. | Элементы ядерной физики | 2 | | 2 | | 34 |
| 10. | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| 11. | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | Итого за семестр: | 8 | | 10 | | 126 |
| | ИТОГО: 432 | 24 | | 28 | | 380 |

5.2 Содержание учебной дисциплины «Физика»

Тема 1: Механика

Методы исследования в физике: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория. Методы теории: физическое явление, физическая модель, математическая модель и ее анализ. Физические величины: скалярные и векторные и их роль в описании явлений.

Физические модели: материальная точка, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Пространство и время.

Кинематическое описание движения (системы отсчета, скалярные и векторные величины, перемещение, траектория). Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное неравномерное движение. Скорость. Ускорение. Криволинейное движение и его характеристики. Тангенциальное и нормальное ускорение.

Масса и вес тел. Плотность. Сила. Законы Ньютона. Силы и силовые поля, их виды и фундаментальные особенности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Центр масс. Движение тела с переменной массой. Динамика движения по окружности. Закон всемирного тяготения. Сила тяготения. Гравитационная и инертная масса.

Движение частицы в однородном силовом поле. Работа силы в механике и ее выражение через криволинейный интеграл. Кинетическая энергия и ее связь с работой силы. Потенциальные (консервативные) силовые поля. Потенциальная энергия частицы и ее связь с силой. Примеры потенциальных энергий. Закон сохранения энергии. Коэффициент полезного действия машин. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар.

Кинематика системы частиц и твердого тела. Поступательное движение. Вращение вокруг оси и вокруг центра. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения твердого тела. Элементы динамики вращательного движения системы частиц и твердого тела. Момент силы, момент импульса относительно точки и относительно оси. Момент инерции относительно оси. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Примеры вычисления моментов инерции. Теорема Штейнера. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия вращательного движения. Понятие о прецессии.

Тема 2: Молекулярная физика и термодинамика

Статистический и термодинамический методы исследования макроскопических систем частиц и их сравнительный анализ.

Микроскопические и макроскопические параметры. Статистический смысл макроскопических параметров. Микро- и макросостояния. Равновесные состояния и процессы. Обратимые и необратимые процессы.

Задачи молекулярной физики. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Температура. Термометры и температурные шкалы. Тепловое равновесие. Основное уравнение кинетической теории газов. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеального газа. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул. Степени свободы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы. Равновесное распределение молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения (распределение Максвелла). Принцип детального равновесия. Барометрическая формула. Распределение Больцмана для частиц по энергиям в потенциальном силовом поле. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая изотерма.

Предмет термодинамики. Изолированные системы. Некоторые основные понятия термодинамики: термодинамическая работа, внутренняя энергия, количество теплоты, теплоемкость системы. Различие между температурой, теплотой и внутренней энергией. Уравнение теплового баланса.

Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс, уравнение Пуассона. Работа идеального газа при различных процессах. Внутренняя энергия идеального газа. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам идеального газа. Энтальпия. Классическая теория

теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Классическая теория теплоемкости твердых тел. Закон Дюлонга и Пти.

Обратимые и необратимые процессы. Циклический процесс. Тепловые двигатели. К.п.д. тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. Энтропия. Третье начало термодинамики (теорема Нернста).

Диффузия. Теплопроводность. Внутреннее трение.

Тема 3: Электричество и магнетизм

Электрический заряд и его свойства. Электрическое поле. Напряженность и потенциал поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Применение теоремы Гаусса к расчету полей.

Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Уравнение Пуассона. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.

Электростатическое поле в веществе. Свободные и связанные заряды. Диполь. Поле диполя. Поведение диполя во внешнем поле. Поляризация диэлектриков. Виды поляризации. Диэлектрическая восприимчивость и ее зависимость от температуры. Теорема Гаусса для электрического поля в диэлектриках, электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Условия для векторов D и E на границе двух диэлектрических сред.

Проводники в электрическом поле. Поле внутри проводника и у его поверхности. Электроемкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия системы точечных зарядов. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии электрического поля.

Условия существования электрического тока. Уравнение непрерывности. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах. Классическая электронная теория электропроводности. Вывод законов Ома, Джоуля-Ленца, Видемана-Франца из электронных представлений. Затруднения классической теории электропроводности металлов. Правила Кирхгоффа как следствие законов сохранения заряда и энергии. Применение правил Кирхгоффа к расчету электрических цепей постоянного тока.

Магнитное поле и его характеристики. Закон Био - Савара - Лапласа и его применение к расчету магнитного поля токов простейших конфигураций. Магнитный поток. Теорема Гаусса для индукции магнитного поля в интегральной и дифференциальной формах. Теорема о циркуляции вектора B . Применение теоремы о циркуляции к расчету магнитного поля токов. Поля соленоида и тороида.

Движение заряженной частицы в стационарном магнитном поле. Сила, действующая на заряд, движущийся в магнитном поле (сила Лоренца). Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле (сила Ампера). Контур с током в однородном и неоднородном магнитных полях.

Магнитное поле в веществе. Намагничивание вещества, магнитная восприимчивость. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Поток и циркуляция вектора напряженности магнитного поля. Условия для векторов B и H на границе двух магнетиков. Основные уравнения магнитостатики в интегральной и дифференциальной формах.

Природа макроскопических круговых токов. Магнитомеханические явления. опыты Эйнштейна и де Хааса. Опыт Барнетта. опыты Штерна и Герлаха. Орбитальные и спиновые магнитные моменты. Магнитные моменты электронов атомов. Объяснение диа- и парамагнетизма.

Ферромагнетизм. Основная кривая намагничивания. Магнитный гистерезис. Домены. Точка Кюри. Спиновая природа ферромагнетизма. Антиферромагнетики.

Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея для ЭДС индукции. Вихревое электрическое поле. Бетатрон. Явление самоиндукции, индуктивность соленоида. Энергия магнитного поля проводника с током. Плотность энергии магнитного поля.

Ток смещения. Система уравнений Максвелла как обобщение экспериментальных законов Кулона, Био - Савара - Лапласа, Фарадея. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Материальные уравнения.

Тема 4: Механические и электромагнитные колебания и волны

Общие сведения о колебаниях. Характеристики колебаний: амплитуда, фаза, частота, период. Свободные незатухающие колебания. Энергия гармонических колебаний. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний и его решение. Смещение, скорость и ускорение материальной точки при гармонических колебаниях и их графики. Гармонический осциллятор. Математический и физический маятники, колебательный контур.

Графическое изображение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одного направления и одной частоты. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Уравнение траектории движущейся точки. Фигуры Лиссажу.

Затухающие механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих колебаний: коэффициент затухания, логарифмический декремент затухания, добротность, время релаксации. Энергия затухающих колебаний.

Вынужденные механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Явление резонанса. Амплитудные и фазовые резонансные кривые.

Идеальный колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение для заряда и тока. Зависимость частоты и периода колебаний от параметров контура. Сдвиг фаз между колебаниями тока и напряжения. Энергия колебательного контура. Взаимное превращение полей и энергий при колебаниях в контуре.

Затухающие электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих электромагнитных колебаний. Открытый колебательный контур.

Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Цепь переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного тока. Резонанс токов и напряжений.

Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение). Уравнения плоской и сферической волн. Уравнение плоской волны, распространяющейся в произвольном направлении. Волновое уравнение и его решение. Продольные и поперечные волны. Волновая поверхность, фронт волны, скорость распространения волн, длина волны, волновой вектор. Энергия бегущих волн. Вектор Умова. Стоячие волны. Эффект Доплера.

Звуковые волны. Скорость звуковых волн в газах. Шкала уровней звука. Интенсивность и громкость звука. Эффект Доплера в акустике. Ультразвук и его применение.

Генерация электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Электромагнитные волны и уравнения Максвелла. Скорость распространения электромагнитных волн. Перенос энергии электромагнитными волнами. Вектор Умова - Пойнтинга. Давление электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Принцип суперпозиции волн. Групповая скорость. Когерентность. Интерференция и дифракция волн. Волновой пакет. Дисперсия. Отражение и преломление волн.

Тема 5: Волновая и квантовая оптика

Особенности когерентности световых волн. Понятие временной и пространственной когерентности. Общие свойства интерференционной картины от двух точечных когерентных источников. Опыт Юнга и другие опыты по наблюдению интерференции света. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины и равного наклона. Использование интерференции в технике.

Принцип Гюйгенса - Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция на круглом отверстии и круглом экране. Зонная и фазовая пластинки. Ограничения возможностей оптических приборов. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракционная решетка. Разрешающая способность, линейная и угловая дисперсии дифракционной решетки. Дифракция на пространствен-

ных структурах, дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа - Брэггов. Рентгеноструктурный анализ. Понятие о голографии.

Тепловое излучение и его характеристики. Энергетический спектр излучения. Закон Кирхгофа. Гипотеза Планка. Формула Планка для излучательной способности абсолютно черного тела. Законы теплового излучения как следствия формулы Планка. Закон Релея - Джинса. Закон Стефана - Больцмана. Законы Вина.

Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Тормозное рентгеновское излучение.

Эффект Комптона. Энергия и импульс фотона. Давление света.

Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения

Тема 6: Квантовая физика, физика атома

Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Опыт Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору.

Гипотеза де Бройля. опыты по дифракции микрочастиц. Электронно - графический анализ. Дуализм волн и частиц. Волна де Бройля. Волновая функция. Физический смысл квадрата модуля волновой функции.

Уравнение Шредингера. Стационарные состояния. Уравнение Шредингера для стационарных состояний.

Квантовая модель атома водорода и ее сравнение с боровской моделью. Квантование энергии, момента импульса. Квантовые числа.

Опыт Штерна и Герлаха. Спин электрона. Тождественные частицы. Принцип Паули. Заполнение электронных состояний в атомах. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева.

Тема 7: Элементы ядерной физики

Состав атомного ядра. Характеристики ядра: заряд, масса, энергия связи нуклонов. Радиоактивность. Виды и законы радиоактивного излучения. Ядерные реакции. Деление ядер. Синтез ядер. Детектирование ядерных излучений. Понятие о дозиметрии и защите.

Спин и магнитный момент ядра. Свойства и обменный характер ядерных сил. Естественная и искусственная радиоактивность. Источники радиоактивных излучений. Законы сохранения в ядерных реакциях. Капельная и оболочечная модели ядра.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, лабораторные работы, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Физика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, лабораторная работа, зачет, зачет, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: например: тест, контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|--|---|--|
| 1 | Механика | <i>Знать:</i> основные законы механики и границы их применимости <i>Уметь:</i> применять законы механики при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ <i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента | тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика | <i>Знать:</i> основные законы молекулярной физики и термодинамики; основные физические величины и физические константы молекулярной физики и термодинамики, их определение, смысл и единицы и измерения. <i>Уметь:</i> применять законы молекулярной физики и термодинамики при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ <i>Владеть:</i> использованием основных законов и принципов молекулярной физики и термодинамики в важнейших практических приложениях; навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента | тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа |
| 3 | Электричество и магнетизм | <i>Знать:</i> основные законы электричества и магнетизма; основные физические величины электричества и магнетизма; физические константы, их определение, смысл, и единицы измерения. <i>Уметь:</i> применять законы электричества и магнетизма при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ. <i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента | тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа |
| 4 | Электрические и электромагнитные колебания | <i>Знать:</i> основные причины, приводящие к возникновению механических и электромагнитных колебаний и волн; основные физические величины, характеризующие колебательные и волновые процессы. <i>Уметь:</i> применять законы, описывающие колебательные и волновые | тест, опрос, защита лабора- |

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| | | <p>процессы при решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеть:</i> обработкой и интерпретированием результатов эксперимента; использованием методов физического моделирования в инженерной практике</p> | <p>торной работы, контрольная работа</p> |
| 5 | Волновая и квантовая оптика | <p><i>Знать:</i> основные явления и законы волновой и квантовой оптики; границы их применимости; фундаментальные физические опыты и принципы волновой и квантовой оптики и их роль в развитии науки</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы, описывающие квантово-оптические явления при решении типовых задач оптики</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования таблиц и справочников; навыками работы с приборами и оборудованием современной оптической лаборатории</p> | <p>тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа</p> |
| 6 | Квантовая физика, физика атома | <p><i>Знать:</i> границы применимости законов классической физики; основные положения и законы квантовой механики и физики атома; основные физические величины и физические константы квантовой физики и физики атома, их определение, смысл и единицы и измерения</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы квантовой физики и физики атома при решении типовых задач о свойствах атомов и поведении микрочастиц</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории, предназначенной для изучения физических свойств атомов</p> | <p>тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа</p> |
| 7 | Элементы ядерной физики | <p><i>Знать:</i> строение атомных ядер, их свойства и модели, описывающие эти свойства; основные законы и явления ядерной физики; основные ядерные реакции</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы ядерной физики при решении типовых задач о свойствах атомных ядер и условиях протекания ядерных реакций</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории</p> | <p>тест, опрос, защита лабораторной работы, контрольная работа</p> |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета, зачета, экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика»

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | И.Г.Коршунов. Физика. – Екатеринбург: Ид-во УГГУ, 2014. – 341 с. | 100 |
| 2 | В.И. Горбатов, В.Ф. Полев. Физика. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ (Ч.1, 2012.-105 с.; Ч.2, 2013.-115 с.; Ч.3.- 2014.-147 с.) | 160 |
| 3 | Михайлов В.К. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23753.html — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс |
| 4 | Михайлов В.К. Волны. Оптика. Атомная физика. Молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.К., Панфилова М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62614.html — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс |
| 5 | Трофимова Т.М. Курс физики. Академия, 2010.- 560 с. | 50 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | И.Г. Коршунов. Основы физики.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010.- 312 с. | 199 |
| 2 | Ветрова В.Т. Физика. Сборник задач [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ветрова В.Т.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 446 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48021.html — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс |
| 3 | Чакак А.А. Физика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очно-заочной формы обучения вузов, слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, для студентов факультета дистанционных образовательных технологий/ Чакак А.А., Летута С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 541 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30092.html — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс |
| 4 | Сарина М.П. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Часть 1. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сарина М.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новоси- | Эл.ресурс |

| | | |
|--|--|--|
| | бирский государственный технический университет, 2014.— 187 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45392.html — ЭБС «IPRbooks». | |
|--|--|--|

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единоеокнодоступакобразовательнымресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- помещения, представляющие собой:
 - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
 - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
 - аудитории для проведения практических и лабораторных занятий;
 - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
 - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 ХИМИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Чупахина Т.И., к.х.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Химии

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Амдур А.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 08.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

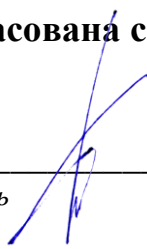
(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой ГМО

Заведующий кафедрой

подпись



Н.В.Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Химия

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часов.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Химия» является дисциплиной базовой части Блока 1 Дисциплины учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

закономерности химических превращений веществ; взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ; основные законы химии.

Уметь:

составлять уравнения реакций, отражающие взаимодействия различных классов химических соединений; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде; проводить практические расчёты по химическим реакциям.

Владеть:

методами химического исследования веществ; расчетными методами решения задач по важнейшим разделам курса.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к производственно-технологической деятельности.

Целью освоения учебной дисциплины «Химия» является формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Для достижения указанной цели необходимо:

приобретение необходимого базового объема знаний в области общей химии,

освоение методов расчета по уравнениям химических реакций для решения практических задач.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. | знать | закономерности химических превращений веществ; взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ; основные законы химии | |
| | уметь | составлять уравнения реакций, отражающие взаимодействия различных классов химических соединений; составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде; проводить практические расчёты по химическим реакциям | |
| | владеть | методами химического исследования веществ; расчетными методами решения задач по важнейшим разделам курса | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия» является дисциплиной базовой части Блока 1 - Дисциплины учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 16 | 8 | 8 | 112 | - | 27 | 1 контр. раб. | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | 4 | 119 | | 9 | 1 контр. раб. | - |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)
С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| М | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоя- тельная ра- бота |
|----|--|---|----------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. заня- тия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Классы минеральных веществ. Основные стехиометрические законы химии | 2 | 2 | | | 8 |
| 2. | Теоретические основы химических процессов: термодинамика, кинетика, химическое равновесия | 2 | | 2 | | 14 |
| 3. | Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов | 2 | | | | 8 |
| 4. | Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости. | 4 | 2 | 2 | | 14 |
| 5. | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. | 2 | | 2 | | 14 |
| 6. | Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент. | 2 | 2 | 2 | | 14 |
| 7. | Комплексные соединения. | 2 | 2 | | | 13 |
| .. | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 16 | 8 | 8 | | 112 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| | Классы минеральных веществ. Основные стехиометрические законы химии | | 1 | | | 10 |
| 2. | Теоретические основы химических процессов: термодинамика, кинетика, химическое равновесия | 2 | | | | 20 |
| 3. | Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов | | 1 | | | 10 |
| 4. | Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости. | 2 | | 2 | | 20 |
| 5. | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. | 2 | 2 | | | 10 |
| 6. | Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент. | 2 | | 2 | | 30 |
| 7. | Комплексные соединения. | | | | | 10 |
| .. | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | 4 | | 119 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Классы минеральных веществ. Основные стехиометрические законы химии

Классификация солей, оксидов и гидроксидов. Кислотные и основные свойства. Амфотерность оксидов и гидроксидов. Закон сохранения массы, закон кратных отношений, закон Авогадро, уравнение Менделеева-Клапейрона.

Тема 2: Теоретические основы химических процессов: термодинамика, кинетика, химическое равновесия

Первое начало термодинамики. Энтальпия. Тепловой эффект реакции, термохимические уравнения, закон Гесса. Эндотермические и экзотермические реакции. Скорость реакции, способы увеличения скорости. Закон действия масс, закон Вант-Гоффа. Энергия активации, уравнение Аррениуса. Катализ. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие, константа равновесия, принцип Ле Шателье.

Тема 3: Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов.

Растворение как физико-химический процесс. Разбавленные и концентрированные растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Доля растворенного вещества (массовая, молярная, объемная), молярность, нормальность, моляльность раствора. Расчеты, необходимые для приготовления растворов.

Тема 4: Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости.

Сильные и слабые электролиты, правило Бертолле. Типы гидролиза, совместный гидролиз. Ионное произведение воды, pH раствора, кислая и щелочная среда. Равновесие в системе раствор-осадок, расчет растворимости осадка в воде и в растворах электролитов.

Тема 5: Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса.

Типичные окислители и восстановители. Среда как участник окислительно-восстановительной реакции. Расчет коэффициентов реакции с учетом среды.

Тема 6: Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент.

Электрохимические системы, электродные потенциалы. Стандартный водородный электрод, ряд напряжения металлов. Уравнение Нернста, расчет ЭДС гальванического элемента. Коррозия металлов как электрохимический процесс, типы защиты от коррозии. Электролиз водных растворов и расплавов электролитов, законы Фарадея.

Тема: 7 Комплексные соединения.

Двойные и комплексные соли, теория Вернера. Лиганды и комплексообразователи. Изомерия и номенклатура комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений, константа нестойкости.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Химия» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, контрольная работа, опрос.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1 | Классы минеральных веществ. Основные стехиометрические законы химии | <i>Знать:</i> классификацию солей, оксидов и гидроксидов, кислотные и основные свойства веществ, основные стехиометрические законы химии <i>Уметь:</i> прогнозировать химические взаимодействия веществ по их принадлежности к тому или иному | тест |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <p>классу, составлять химические реакции для этих взаимодействий, рассчитывать количество продуктов реакции по известному количеству реагентов</p> <p><i>Владеть:</i> методами расчета веществ по уравнению химической реакции</p> | |
| 2 | Теоретические основы химических процессов: термодинамика, кинетика, химическое равновесия | <p><i>Знать:</i> первый закон термодинамики, закон Гесса, принцип Ле Шателье, закон действия масс</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитывать тепловой эффект реакции и термодинамические характеристики по справочным данным, определять направление смещения химического равновесия по принципу Ле Шателье;</p> <p><i>Владеть:</i> методами расчета изменения энтальпии, химических реакций</p> | Защита лабораторных работ, контрольная работа |
| 3 | Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов. | <p><i>Знать:</i> способы выражения концентрации растворов</p> <p><i>Уметь:</i> делать расчеты, необходимые для приготовления раствора заданной концентрации;</p> <p><i>Владеть:</i> методами пересчета концентрации раствора из одной величины в другую</p> | Тест, контрольная работа |
| 4 | Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости. | <p><i>Знать:</i> правило Бертолле для реакций ионного обмена, определения водородного показателя среды и произведения растворимости</p> <p><i>Уметь:</i> определять сильные и слабые электролиты; определять тип гидролиза соли и среду раствора, рассчитывать рН разбавленных растворов сильных и слабых кислот и оснований и растворимость осадков</p> <p><i>Владеть:</i> методами расчета растворимости осадков по справочным данным</p> | защита лабораторных работ, контрольная работа |
| 5 | Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. | <p><i>Знать:</i> понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, типичные окислители и восстановители</p> <p><i>Уметь:</i> определять степень окисления элемента в веществе, составлять химические уравнения окислительно-восстановительных реакций</p> <p><i>Владеть:</i> методом электронно-ионного баланса для расчет коэффициентов окислительно-восстановительной реакции в растворе</p> | защита лабораторной работы контрольная работа |
| 6 | Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент. | <p><i>Знать:</i> понятие «стандартный электродный потенциал», уравнение Нернста, законы Фарадея для процесса электролиза, порядок окисления и восстановления ионов на аноде и катоде</p> <p><i>Уметь:</i> составлять уравнения электролиза, рассчитывать массу вещества, выделившегося в процессе электролиза, составлять схему гальванического элемента, рассчитывать ЭДС гальванического элемента</p> <p><i>Владеть:</i> навыком составления полуреакций для электролиза электронно-ионным балансом</p> | защита лабораторных работ контрольная работа |
| 7 | Комплексные соединения. | <p><i>Знать:</i> номенклатуру и изомерию комплексных соединений, основные положения теории Вернера, понятие «константа нестойкости»</p> <p><i>Уметь:</i> составлять формулу комплексного соединения по его названию, составлять уравнения первичной и вторичной диссоциации комплексных соединений</p> <p><i>Владеть:</i> навыком составления химических реакций с участием комплексных соединений</p> | Тест |

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) / лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебник / И. А. Пресс. - СПб.: Химиздат, 2017. - 352 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082861.html | Эл. ресурс |
| 2 | Общая химия [Электронный ресурс]: учебник/ Суворов А. В., Никольский Л. Б. - СПб.: Химиздат, 2017. – 624 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083035.html | Эл. ресурс |
| 3 | Практикум по общей химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. С. Ф. Дунаева. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2005. – 336 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211049357.html | Эл. ресурс |
| 4 | Теоретические основы общей химии: учебник / Апакашев Р. А., Красиков С. А. - Екатеринбург: Издательство УГГУ, 2011. – 241 с. | 35 |
| 5 | Попова М.Н. Общая химия : учебное пособие по самостоятельной работе для студентов заочного обучения / М. Н. Попова, Р. И. Ишметова ; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд. стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2008. - 43 с. - Библиогр.: с. 42. | 27 |
| 6 | Попова М.Н. Общая химия : учебное пособие по самостоятельной работе : для студентов заочного обучения всех специальностей / М. Н. Попова, Р. И. Ишметова ; Уральский государственный горный университет. - 5-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 43 с. - Библиогр.: с. 42. - 29.28 п. | 20 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Общая химия [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Жолнин; под ред. В. А. Попкова, А. В. Жолнина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 400 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429563.html | Эл. ресурс |
| 2 | Справочник по общей и неорганической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Лидин Р. А. - М.: Колосс, 2013. – 287 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204651.html | Эл. ресурс |
| 3 | Экспресс-обучение по решению химических задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Семенов И.Н. - СПб.: Химиздат, 2017. –128 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082922.html | Эл. ресурс |
| 4 | Основы общей химии : конспект лекций / Г. А. Казанцева [и др.] ; под ред. М. Н. Поповой ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 142 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 140. | 46 |
| 5 | Казанцева Г.А. Примеры составления уравнений реакций ионного обмена и гидролиза солей : методическая разработка : для студентов всех специальностей / Г. А. Казанцева ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 27 с. - | 50 |
| 6 | Казанцева Г.А. Химия. Химическая кинетика и равновесие [Текст] : методическая | 40 |

| | | |
|---|--|----|
| | разработка и примеры решения задач / Г. А. Казанцева ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 35 с. | |
| 7 | Чупахина Т.И. Строение атома и химическая связь : учебно-методическое пособие / Т. И. Чупахина. - Екатеринбург : УГГУ. Ч. 1. - 2013. - 40 с. | 29 |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 28 дек. 2012 г. (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

Электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Отечественные базы данных по химии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/library/rusdbs.html>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатория общей химии, лаборатория аналитической химии.
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направление (профиль)

Горные машины и оборудование


форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Хазин М.Л., д-р. техн. н., профессор

Одобрены на заседании кафедры
Эксплуатации горного оборудования

Зав.кафедрой




(подпись)

Симисинов Д. И..

Протокол № 2 от 09.10.2020

Рассмотрены методической комиссией
горно-механического факультета

Председатель



(подпись)


Осипов П. А.

Протокол № 2 от 14.10.2020

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины Материаловедение согласована с
выпускающей кафедрой «Горной механики»**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В.Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины - Материаловедение

Трудоемкость дисциплины –выбрать нужное: 4 з.е. 144 часов.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о структуре и свойствах материалов, позволяющих решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

Место дисциплины в структуре ОПОП:Дисциплина «Материаловедение» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04«Горное дело» специализации Горные машины и оборудование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- ☞ общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;
- ☞ типовые методы измерения параметров и свойств материалов;

Уметь:

- ☞ выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;
- ☞ проводить измерения параметров материалов;

Владеть:

- ☞ навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины – является формирование научного и практического представления о структуре и свойствах материалов, позволяющих решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

Для достижения указанной цели необходимо:

- приобретение знаний и навыков, необходимых для выбора материалов.
- приобретение знаний и навыков, необходимых для применения материалов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Новые конструкционные материалы» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-16: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения; типовые методы измерения параметров и свойств материалов; | ОПК-16.1 Принимает участие в разработке систем автоматического анализа и контроля экологической ситуации и промышленной безопасности ОПК-16.2 Продумывает и предлагает мероприятия по улучшению существующей системы контроля экологической ситуации и промышленной безопасности |
| | уметь | выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик; проводить измерения параметров материалов; | |
| | владеть | навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Материаловедение» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04«Горное дело» специализации Горные машины и оборудование.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 16 | 16 | | 112 | + | | - | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | - | |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическ ая подготовка | Самостоятельн ая работа |
|----|---|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат.рабо ты | | |
| 1. | Строение, свойства и кристаллизация материалов. | 8 | 8 | | | 56 |
| 2. | Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы. | 8 | 8 | | | 56 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 112 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Строение, свойства и кристаллизация материалов.

Аморфная и кристаллическая структура. Кристаллизация и структура металлов и сплавов. Виды сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма железо-углерод. Технологии термической обработки: отжиг, закалка, отпуск, нормализация. Поверхностная закалка; химико-термическая обработка. Деформация и разрушение. Виды деформации, диаграмма деформации. Твердость, усталость, выносливость и износостойкость.

Тема 2: Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы.

Углеродистые и легированные конструкционные стали. Чугуны. Цветные металлы и их сплавы. Стекло и керамика. Пластмассы и полимеры. Классификация и виды композиционных материалов.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Материаловедение» кафедрой подготовлено *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов –зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|---|--------------------|
| 1 | Строение, свойства и кристаллизация материалов. | <p><i>Знать:</i> общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения; типовые методы измерения параметров и свойств материалов;</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик; проводить измерения параметров и свойств материалов;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.</p> | Тест |
| 2 | Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы. | <p><i>Знать:</i> общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения; типовые методы измерения параметров и свойств материалов;</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик; проводить измерения параметров и свойств материалов;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.</p> | |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Балин В. С., Зубов В. В. Материаловедение: учебное пособие/ 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 202 с | 49 |
| 2 | Колесов С. Н., Колесов И. С.. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Москва : Высшая школа, 2004. - 519 с. | 15 |
| 3 | Лахтин. Ю. М. Металловедение и термическая обработка металлов : учебник / - 3-е изд., испр. и доп. – М: Металлургия, 1983. - 360 с. | 38 |
| 4 | Материаловедение и технология металлов : учебник / Г. П. Фетисов [и др.]. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2002. - 638 с. | 20 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Балин В. С. , Хазин М. Л. Материаловедение: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 56 с. | 10 |
| 2 | Хазин М. Л. Материаловедение: учебно-методическое пособие- Екатеринбург, : УГГУ, 2019. - 184 с. | 20 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Профессиональное образование - <tp://window.edu.ru>

Техническая библиотека - <http://techlibrary.ru/>

Книги по материаловедению <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/knigi>

Библиотека стандартов и нормативов - <http://www.docload.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Microsoft Windows 8.1 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории материаловедения;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

квалификация выпускника: *горный инженер (специалист)*

форма обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

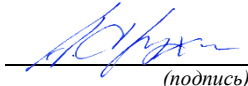
Автор: Дружинин А.В., доцент, канд. техн. наук

Одобрена на заседании кафедры

Информатики

(название кафедры)

Зав. кафедрой



Дружинин А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой ГМ

подпись

Макаров Н.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Прикладное программное обеспечение»**

Трудоемкость дисциплины: 4 з. е., 144 час.

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности, связанной с формированием у них знаний и навыков использования программного обеспечения в разнообразных сферах деятельности человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Прикладное программное обеспечение» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности *21.05.04 Горное дело, профилю.*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов (ОПК-8).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- классификацию программного обеспечения;
- существующие пакеты прикладных программ;
- офисные приложения;
- основы создания баз данных;
- принципы работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации.

Уметь:

- использовать файловые менеджеры, утилиты архивирования;
- устанавливать и удалять программное обеспечение;
- использовать офисные приложения;
- создавать базы данных средствами офисных приложений;
- использовать электронную почту и другие средства коммуникаций с помощью Интерне-

та.

Владеть:

- навыками работы с файловыми менеджерами;
- инструментарием офисных приложений;
- технологией разработки баз данных;
- навыками работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Прикладное программное обеспечение» является подготовка студентов к профессиональной деятельности, связанной с формированием у него знаний и навыков использования программного обеспечения в разнообразных сферах деятельности человека.

Для достижения указанной цели необходимо (*задачи курса*):

- изучение программных средств информационных технологий;
- формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами ЭВМ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Прикладное программное обеспечение» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| ОПК-8:Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | <i>знать</i> | - классификацию программного обеспечения; - существующие пакеты прикладных программ; - офисные приложения; - основы создания баз данных; - принципы работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации | ОПК-8.1. Использование прикладного программного обеспечения общего назначения |
| | <i>уметь</i> | - использовать файловые менеджеры, утилиты архивирования; - устанавливать и удалять программное обеспечение; - использовать офисные приложения; - создавать базы данных средствами офисных приложений; - использовать электронную почту и другие средства коммуникаций с помощью Интернета. | |
| | <i>владеть</i> | - навыками работы с файловыми менеджерами; - инструментарием офисных приложений; - технологией разработки баз данных; - навыками работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации. | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Прикладное программное обеспечение» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело**

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 0 | 36 | | 81 | | 27 | 1 контр. раб. | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 0 | 10 | | 125 | | 9 | 1 контр. раб. | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Тема 1. Программное обеспечение, классификация | | | - | | 7 |
| 2. | Тема 2. Основы операционных и файловых систем. Утилиты: архиваторы, антивирусы и другие | | 12 | | | 14 |
| 3 | Тема 3. Инструментарий офисных приложений | | 12 | | | 20 |
| 4. | Тема 4. СУБД – системы разработки баз данных | | 12 | | | 20 |
| 5. | Тема 5. Поисковые системы в интернет. Электронная почта. Технология пересылки электронных сообщений | | | - | | 20 |
| 6. | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | | 36 | | | 81+27=108 |

Для студентов очно-заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Тема 1. Программное обеспечение, классификация | | | - | | 15 |
| 2. | Тема 2. Основы операционных и файловых систем. Утилиты: архиваторы, антивирусы и другие | | | 2 | | 20 |
| 3 | Тема 3. Инструментарий офисных приложений | | | 4 | | 22 |
| 4. | Тема 4. СУБД – системы разработки баз данных | | | 4 | | 22 |
| 5. | Тема 5. Поисковые системы в интернет. Электронная почта. Технология пересылки электронных сообщений | | | - | | 22 |
| 6. | Подготовка и защита контрольной работы | | | | | 20 |
| 7. | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | | | 10 | | 125+9=134 |

5.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Программное обеспечение, классификация

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение, системы программирования, прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ. Операционные системы, среды и оболочки. Системы реального времени. Nix-системы (демоны и процессы) и ОС семейства Windows (службы и сервисы). Пакеты прикладных программ.

Тема 2. Основы операционных и файловых систем. Утилиты: архиваторы, антивирусы и другие

Основные функции, файловые менеджеры.
Установка и удаление программ.

Тема 3. Инструментарий офисных приложений

Офисные приложения.
Решение прикладных задач при помощи офисных приложений и офисного программирования.

Инструменты электронных таблиц для решения экономических задач.

Анализ что, если: подбор параметров (подбор экономических параметров бизнес-задачи), Таблицы подстановки, Поиск решения. Сценарии.

Финансовые функции: для расчета однократных инвестиции, для расчета потоков платежей, с учетом комиссионных. Функции оценки инвестиционных процессов.

Тема 4. СУБД-системы разработки баз данных

Классификация баз данных (БД). Иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные и нереляционные БД.

Элементы реляционной алгебры, операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, декартово произведение и выборка.

Теория множеств и реляционная модель Эдварда Кодда.

Методы проектирования реляционных БД: метод функциональных зависимостей, метод ER-диаграмм.

Универсальные отношения, Нормализация БД, нормальная форма Бойса-Кодда и доменно-ключевая.

Системы управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД: файловые, файл-серверные, клиент-серверные и распределенные.

Разработка баз данных. Режимы конструктора и мастера, язык SQL. Разработка таблиц. Поля, их описание и свойства. Схема данных. Разработка запросов на выборку и других типов запросов: на изменение, удаление. Разработка вычисляемых полей. Разработка форм: встроенных, связанных. Разработка отчетов с группировкой данных и подведением итогов по числовым полям. Разработка макросов и управляющей формы.

Тема 5. Поисковые системы в интернет. Электронная почта. Технология пересылки электронных сообщений

Локальные и глобальные сети. Intranet и Internet. Сетевые службы.

Представление информации в Internet – WEB-технологии.

Правила формирования строки поиска. Компьютерные системы, предназначенные для поиска информации. Русскоязычные поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google – локализованный российский вариант, ПОИСК@mail.ru.

Технология по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой, тесты и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, практические работы, контрольная работа и проч.);

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Прикладное программное обеспечение» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения практических работ по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к практическим работам для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, проверка контрольной работы, экзамен (тест).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: практическая работа, контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Раздел, тема</i> | <i>Шифр компетенции</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|---|-------------------------|---|---------------------------|
| 1. | Тема 1. Программное обеспечение, классификация | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - классификацию программного обеспечения; <i>Уметь:</i> - использовать файловые менеджеры, утилиты архивирования; <i>Владеть:</i> - навыками работы с файловыми менеджерами | Практическая работа |
| 2. | Тема 2. Основы операционных и файловых систем. Утилиты: архиваторы, антивирусы и другие | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - существующие пакеты прикладных программ; <i>Уметь:</i> - использовать файловые менеджеры, утилиты архивирования; - устанавливать и удалять программное обеспечение; <i>Владеть:</i> - навыками работы с файловыми менеджерами | |
| 3. | Тема 3. Инструментарий офисных приложений | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - офисные приложения; <i>Уметь:</i> - использовать офисные приложения <i>Владеть:</i> - инструментарием офисных приложений | Практическая работа |
| 4. | Тема 4. СУБД – системы разработки баз данных | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - основы создания баз данных; <i>Уметь:</i> - создавать базы данных средствами офисных приложений; <i>Владеть:</i> - технологией разработки баз данных | Практическая работа |
| 5. | Тема 5. Поисковые системы в интернет. Электронная почта. Технология пересылки электронных сообщений | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - принципы работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации; <i>Уметь:</i> - использовать электронную почту и другие средства коммуникаций с помощью интернет; <i>Владеть:</i> - навыками работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации | |
| 6. | Подготовка и защита контрольной работы | ОПК-8 | <i>Знать:</i> - офисные приложения; - основы создания баз данных; - принципы работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации. <i>Уметь:</i> - использовать офисные приложения; - создавать базы данных средствами офисных приложений; - использовать электронную почту и другие средства коммуникаций с помощью Интернета. | Контрольная работа |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <i>Владеть:</i> - инструментарием офисных приложений; - технологией разработки баз данных; - навыками работы в разных поисковых системах интернет и в системах коммуникации. | |
|--|--|--|---|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Власовец А.М. Основы информационных технологий решения экономических задач в табличном процессоре Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Власовец А.М., Осипова Е.А., Сметкина О.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2005.— 145 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12510.html .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 2 | Самуйлов С.В. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы/ Самуйлов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 50 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47276.html .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 3 | Боровков В.А., Колмогорова С.М. <i>Учебно-методическое пособие</i> по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» для студентов всех технологических специальностей, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2014. - 258 с. | 100 |
| 4 | Прикладное программное обеспечение. Часть 1: Методические указания к практическим работам по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» для студентов технологических специальностей / В. В. Тимухина, А. В. Дружинин, Т. Г. Завражина, Р. А. Мезенцева, Т.А. Самакаева, С. М. Колмогорова. — Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2014— 116 с. | 120 |

10.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Бекаревич Ю. Б., Пушкина Н. В. СПб.: БХВ - Петербург, 2016. 464 с. (Самоучитель Microsoft Access 2013) | Эл. ресурс |

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| | http://znanium.com/spec/catalog/author/?id=12bed191-3749-11e4-b05e-00237dd2fde2 | |
| 2 | Кадырова Г. Р. Практикум по информатике. Учебное электронное издание. УлГТУ 2016 http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/201.pdf | Эл. ресурс |
| 3 | Тимухина В.В., С.Р. Маркс. Прикладное программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование на VBA. Компьютерная графика. Учебно-методическое пособие. — Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 2018– 146 с. | 100 |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Журнал «Прикладное программное обеспечение и образование» <http://infojournal.ru/info/>
 Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru>
 Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
<http://www.ict.edu.ru/>
 Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение

Microsoft Windows 10 Professional
 Microsoft Office Professional 2016

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»
 Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) <https://www.e-disclosure.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
 E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории (2311, 2311а, 2311б);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
 **УТВЕРЖДАЮ**
С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.17 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

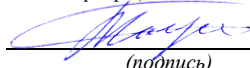
Автор: Волков Е.Б., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Таугер В.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

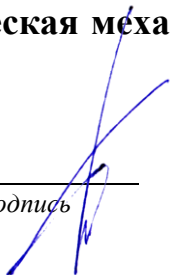
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины Теоретическая механика согласована с выпускающей кафедрой ГМ

Зав. кафедрой



подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

Трудоемкость дисциплины: 4з.е. 144 часов.

Цель дисциплины: изучение общих законов движения тел и механических систем, методов преобразования систем сил и равновесия материальных тел, что служит развитию у студентов инженерного мышления, привитию навыков перевода практических задач в математические модели, позволяет составлять уравнения движения, находить методы решения их и анализировать полученные результаты.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

знание

– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;
– методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.

умение

– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;
– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;
– находить силы по заданному движению материальных объектов.

владение

– фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;
– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;
– навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
- формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков исследований с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления;
- формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение законов механических явлений и процессов в их взаимосвязи, знание границ их применения;
- приобретение навыков теоретического и практического исследования механических явлений;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений и законов механики к грамотному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании и использовании новой техники и новых технологий;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины теоретическая механика и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|---|
| УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <i>знание:</i> – методов определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин. | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему |
| | <i>умение:</i> – определять неизвестные силы реакций несвободных тел; – исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил; – находить силы по заданному движению материальных объектов. | УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |
| | <i>владение:</i> – методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин; – навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий. | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной базовой части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоёмкость дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 16 | | 69 | | 27 | Контр.раб. | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 6 | | 121 | | 9 | Контр.раб. | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Статика | 8 | 4 | | | 10 |
| 2 | Кинематика | 8 | 4 | | | 10 |
| 3 | Динамика | 8 | 4 | | | 10 |
| 4 | Аналитическая механика | 8 | 4 | | | 10 |
| 5 | Выполнение расчетно-графической работы (Контр.раб.) | | | | | 29 |
| 6 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | Всего: | 32 | 16 | | | 96 |

Таблица 5.2 Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Статика | 2 | 1 | | | 22 |
| 2 | Кинематика | 2 | 1 | | | 22 |
| 3 | Динамика | 2 | 2 | | | 22 |
| 4 | Аналитическая механика | 2 | 2 | | | 22 |
| 5 | Выполнение расчетно-графической работы (Контр. раб.) | | | | | 33 |
| 6 | Подготовка к экзамену | | | | 9 | 9 |
| | Всего: | 8 | 6 | | | 130 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Статика

Понятие силы. Системы сил. Эквивалентные системы сил. Аксиомы статики и их следствия. Активные силы и реакции связей. Сходящаяся система сил. Приведение сходящейся системы сил к равнодействующей. Геометрическое и алгебраическое условия равновесия системы сходящихся сил. Сложение двух параллельных сил. Момент силы относительно точки и оси. Момент пары сил. Сложение пар. Равновесие системы пар. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Примеры решения задач.

Тема 2: Кинематика

Способы задания движения точки. Скорость точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения точки. Ускорение точки при различных способах задания её движения. Задание движения твёрдого тела. Простейшие виды движения твёрдого тела. Поступательное движение. Скорость и ускорение точек тела при поступательном движении. Вращательное движение твёрдого тела. Скорость и ускорение точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Векторный способ определения скоростей точек тела при плоском движении. Теорема о проекциях скоростей точек тела при плоском движении. Понятие о мгновенном центре скоростей. Способы построения мгновенного центра скоростей при плоском движении. Примеры решения задач. Основные понятия и определения сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений. Примеры решения задач.

Тема 3: Динамика

Предмет и задачи динамики. Инерциальные системы отсчёта. Основное уравнение динамики точки. Дифференциальные уравнения движения материальной точки в декартовых и естественных осях. Первая и вторая задачи динамики. Понятие о восстанавливающей силе. Свободные прямолинейные колебания точки. Уравнение колебаний при линейно-вязком сопротивлении. Понятие о вынужденных колебаниях. Примеры решений задач. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Примеры решений задач на применение теоремы о кинетической энергии точки. Понятие о механической системе. Центр масс механической системы. Силы внешние и внутренние. Свойства внутренних сил. Дифференциальные уравнения движения системы материальных точек. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Примеры.

Количество движения материальной точки и системы. Теорема об изменении количества движения механической системы. Примеры. Краткие сведения о моментах инерции твёрдых

тел. Момент количества движения (кинетический момент) механической системы. Кинетический момент вращающегося тела. Теорема об изменении момента количества движения системы. Закон сохранения момента количества движения системы. Примеры. Дифференциальные уравнения движения твердых тел при поступательном, вращательном и плоском движениях. Примеры применений уравнений движения тел к анализу динамики механической системы. Кинетическая энергия твёрдых тел и способы её вычисления. Работа сил, приложенных к твёрдому телу. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Примеры применения теоремы об изменении кинетической энергии системы.

Тема 4: Аналитическая механика

Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Вычисление главных векторов и главных моментов сил инерции. Применение принципа Даламбера к анализу движения механической системы. Определение динамических реакций вращающегося твёрдого тела. Обобщённые координаты и число степеней свободы механической системы. Идеальные связи и возможные перемещения системы. Принцип возможных перемещений. Примеры применения принципа возможных перемещений к простейшим механизмам и к определению реакций связи. Общее уравнение динамики. Примеры применения общего уравнения динамики. Уравнения Лагранжа II рода. Примеры применения уравнений Лагранжа.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Теоретическая механика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа (задание); тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

| № | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|---|--|---|--------------------|
| 1 | Статика, кинематика, динамика, аналитическая механика. | <p><i>знание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципов и законов механического движения и их взаимосвязь; – методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин. <p><i>умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять неизвестные силы реакций несвободных тел; – исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил; – находить силы по заданному движению материальных объектов. <p><i>владение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями; – методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин; – навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий. | РГР; Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Волков Е.Б., Казаков Ю.М. [Текст]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Теоретическая механика. Сборник заданий для расчётно-графических работ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 156 с. | 100 |
| 2 | Васильев А.С., Канделя М.В., Рябченко В.Н. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Основы теоретической механики – Электрон.текстовые данные – Саратов: АйПиЭрМедиа, 2018. – 191 с. – 978-5-4486-0154-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70776.html | Эл.ресурс |
| 3 | Тарг С.М. [Текст]: учебник / Краткий курс теоретической механики. – Москва: Высшая школа, 2007. | 45 |
| 4 | Вебер Г.Э., Ляпцев С.А. [Текст]: учебное пособие / Лекции по теоретической механике. – Екатеринбург: УГГУ, 2008. | 107 |

Таблица 10.2 Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|--|-------------|
| 1 | Люкшин Б.А. [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе и практическим занятиям для студентов очного обучения всех специальностей / Теоретическая механика – Электрон.текстовые данные – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 142 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72187.html | Эл.ресурс |
| 2 | Игнатъева Т.В., Игнатъев Д.А. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Теоретическая механика. – Электрон.текстовые данные – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 101 с. – 978-5-4487-0131-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72539.html | Эл.ресурс |
| 3 | Ляпцев С.А. [Текст]: Статика. Методическое пособие и задания для расчётно-графических работ по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2007. | 125 |
| 4 | Брагин В.Г., Казаков Ю.М. [Текст]: Часть 1. Статика, кинематика. Учебно-методическое пособие и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2011. | 49 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции по теоретической механике:

<http://www.teoretmech.ru/lect.html>

Основные законы и формулы по теоретической механике:

<http://electrichelp.ru/teoreticheskaya-mexanika-v-pomoshh-studentu/>

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программные средства:

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

[E-library: электронная научная библиотека: https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории (прикладной механики)
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

квалификация выпускника: *горный инженер (специалист)*

форма обучения: **очная, заочная**

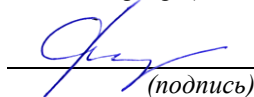
Год набора: 2021

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой



Беляев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

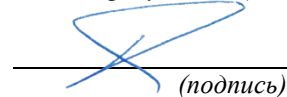
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

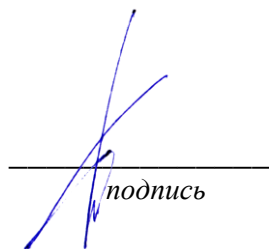
Екатеринбург

2020

0

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горной механики**

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров Н.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности *21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование*.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;
- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации;

Уметь:

- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач

Владеть:

- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
- навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» является формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- приобретение теоретических знаний о методах анализа, систематизации и прогнозирования;
- формирование практических навыков критического мышления;
- освоение навыков самостоятельной работы, самоорганизации, техник саморазвития и реализации творческого потенциала.
- формирование навыков системного подхода к анализу проблем в профессиональной и социальной сферах.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | знать | <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; - методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации | УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач. |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. | УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | курсов ые работ ы (проект ты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|--|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 31 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 4 | 4 | | 60 | 4 | | | |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕ-
ЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ
ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|----|--|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Тема 1. Понятие критического мышления и его характеристики | 2 | 2 | | | 5 |
| 2. | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией | 4 | 4 | | | 8 |
| 3. | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Понятие креативности | 4 | 4 | | | 5 |
| 4. | Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности. | 3 | 3 | | | 5 |
| 5. | Тема 5. Критический анализ и принятие решений | 3 | 3 | | | 8 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 31 |

Для студентов заочной формы обучения.:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 6. | Тема 1. Понятие критического мышления и его характеристики | 0,5 | 0,5 | | | 10 |
| 7. | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией | 1 | 1 | | | 15 |
| 8. | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Понятие креативности | 1 | 1 | | | 10 |
| 9. | Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности. | 0,5 | 0,5 | | | 10 |
| 10. | Тема 5. Критический анализ и принятие решений | 1 | 1 | | | 15 |
| | ИТОГО | 4 | 4 | | | 60 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики

Понятие «критическое мышление». Содержание понятия критическое мышление. Концептуальный и методический уровень технологии. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, аргументированность, оценочность, социальность.

Характеристики навыков мышления: фокусирующие навыки, навыки сбора информации, навыки организации, навыки анализа, навыки генерирования, навыки оценки. Структура критического мышления: цель, проблема, допущения (гипотеза), точка зрения (позиция), данные (информация), концепции (идеи), выводы, интерпретации, следствия.

Функции критического мышления: регулятивная функция, оценочная функция, функция инициации, стимулирующая, корректирующая функция, прогнозирующая функция, моделирующая функция. Ядро критического мышления: когнитивные умения – интерпретация, анализ, оценка, умозаключение, объяснение; и волевые качества – саморегуляция, целеустремленность, настойчивость, инициативность.

Качества, характеризующие критически мыслящего человека: умение планировать; воспринимать новые идеи, работать с информацией, пересматривать свою точку зрения; готовность взяться за решение поставленной задачи; осознание, принятие и исправление ошибок, умение находить эффективные решения; оценка времени и усилий, необходимых для выполнения поставленных задач; оценка и анализ конечных результатов; готовность работать в коллективе.

Становление и развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки.

Тема 2. Технологии развития критического мышления.

Приемы работы с информацией

Формы критического мышления. Теория и практика аргументации. Посылки. Заключение. Предложения. Контраргументация.. Посылки, поддерживающие заключения. Рассуждения и рационализация. Убеждение.

Технологии развития критического мышления. (Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер). Методы формирования критического мышления. Метод системного анализа.

Характеристика основных этапов технологии развития критического мышления. Механизм рефлексии в развитии критического мышления. Функции трех фаз технологии развития критического мышления.

Общие подходы к работе с информацией. Приемы работы с информацией в технологии развития критического мышления. Методики поиска, сбора и обработки информации. Технологии работы с текстами.

Базовые элементы текста: цель, проблема, допущения, точка зрения, концепции и идеи, выводы и интерпретации, следствия.

Тема 3. Творческое мышление, его характеристики.

Психология творчества. Креативность

Понятие «творчество». Творчество как познавательный процесс. Психология творчества.

Творческое мышление. Основные принципы творческого мышления. Понятие креативность. Виды творческого и рефлексивного мышления.

Качества личности, способствующее результативному творчеству: открытость новому опыту; независимость, свобода мышления; высокая толерантность к неразрешимым ситуациям, конструктивная активность в этих ситуациях; развитое эстетическое чувство.

Особенности творческого мышления (Дж. Гилфорд): оригинальность, необычность идей; семантическая гибкость – способность видеть объект под разными углами зрения; образная гибкость – способность изменять восприятие объекта, чтобы увидеть скрытые его стороны; способность использовать разные идеи в неопределённой ситуации.

Стадии творческого процесса (Грахам Уоллес): подготовка, созревание, озарение и проверка истинности. Специфический момент творчества - озарение – интуитивный прорыв к пониманию поставленной проблемы и «внезапное» нахождение её решения.

Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности

Модели критического мышления. Содержание базовой модели технологии: вызов-осмысление-рефлексия. Вопрос как инструмент критического мышления. Эвристика как методология познавательной деятельности. Роль дискуссии в развитии рефлексивного мышления: инициатива, коммуникативные качества, самостоятельность мышления, аргументированность и доказательность рассуждений, формирование культуры речи, культуры дискуссии. Принцип экономии мышления: Бритва Оккама. Конвергентное и дивергентное мышление Критическое мышление как основой всякой рациональности (Карл Поппер). Выдвижения гипотез, их обоснования или опровержения.

Тема 5. Критический анализ и принятие решений

Диагностический инструментарий критического мышления, необходимый для принятия решений. Проблема, проблемная ситуация. Анализ проблемной ситуации: причины возникновения проблемной ситуации новизны проблемной ситуации взаимосвязи с другими проблемами степени полноты и достоверности информации о проблемной ситуации; класс и тип решаемой проблемы; факторы, влияющие на ситуацию (состояние объективных условий); важность и срочность решения проблемы; влияние проблемной ситуации на деятельность организации в целом; возможности разрешимости проблемы; цели, которые должны быть достигнуты при решении задачи.

Структура задачи. Стадии решения задачи. Инкубация. Инсайт задачи. Четко и нечетко поставленные задачи. Алгоритм принятия решения: определение цели, представление о конечном ре-

зультате; формирование ограничений и критериев для принятия решения; выявление альтернатив: управляемых (зарплаты, цены) неуправляемых (налоги, разные метры), переменных; выбор математической модели и метода решения проблем; численное решение, расчеты; реализация принятого решения; обратная связь или анализ результатов.

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» кафедрой *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, реферат, зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| № п/п | Тема | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|------------------|---|--------------------|
| 1 | Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики | УК-1 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. | Доклад |
| 2 | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы рабо- | УК-1 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; | Доклад |

| | | | | |
|------------------|--|------------------------|--|-------------------------------|
| | ты с информацией | | <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. | |
| 3 | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Креативность | УК-1 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать системный подход для решения поставленных задач; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и синтеза информации; | Доклад |
| 4 | Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности | УК-1 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. | Тест |
| 5 | Тема 5. Критический анализ и принятие решений | УК-1 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического анализа и синтеза информации. | Дискуссия доклад |
| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Шифр компе-</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |

| | | | | |
|---|--|---------------|--|--------|
| | | <i>тенции</i> | | |
| 1 | Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики | УК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Доклад |
| 2 | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией | УК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Доклад |
| 3 | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Креативность | УК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез | Доклад |

| | | | | |
|---|---|------|--|------------------|
| | | | <p>информации, полученной из разных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | |
| 4 | Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности | УК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Тест |
| 5 | Тема 5. Критический анализ и принятие решений | УК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Дискуссия доклад |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Беляев В.П., Гладкова И.В. Развитие навыков критического мышления. Учебное пособие. Изд. УГГУ 2020. 75 с. | 70 |
| 2 | Милорадова Н. Г. Мышление в дискуссиях и решении задач : учебное пособие / Милорадова Н. Г. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 1997. - 154 с | 1 |
| 3 | Орлова С. Н. Развитие творческого мышления личности [Электронный ресурс] : монография / С.Н. Орлова. — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60811 . | Эл. ресурс |
| 4 | Столярова В. А. Психология понятийного мышления [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.А. Столярова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107962 | Эл. ресурс |
| 5 | Паронджанов В. Д. Учись писать, читать и понимать алгоритмы. Алгоритмы для правильного мышления. Основы алгоритмизации [Электронный ресурс] / В.Д. Паронджанов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 520 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4155 . | Эл. ресурс |
| 6 | Ларионов И. К. Невербальное мышление (От мышления словами к мышлению смысловыми идентификациями) [Электронный ресурс] / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2018. — 376 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103734 . | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Зинченко В. П. Человек развивающийся. Очерки российской психологии / Зинченко В. П., Моргунов Е. Б. - Москва : Тривола, 1994. - 304 с. - (Программа "Обновление гуманитарного образования в России") | 3 |
| 2 | Вудвордс Р. Этапы творческого мышления // Хрестоматия по общей | Эл. ре- |

| | | |
|---|--|------------|
| | психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа https://studfile.net/preview/3397118/ | курс |
| 3 | Линдсей Г., Халл К.С., Томпсон Р.Ф. Творческое и критическое мышление// Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа https://studfile.net/preview/3397118/ | Эл. ресурс |
| 4 | Теория и методика развития творческого мышления учащихся. Выпуск 4: сборник материалов [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / под ред. Горева П.М., Утёмова В.В., Зиновкина М.М. — Электрон. дан. — Киров : АНО ДПО МЦИТО, 2013. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/52026 | Эл. ресурс |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Электронные библиотеки

Цифровые библиотеки по философии

<http://www.filosofia.ru>

<http://www.gumfak.ru>

научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

Электронные журналы

«Вопросы философии»: <http://www.vphil.ru>

Философско-литературный журнал «Логос»:

<http://www.ruthenia.ru/logos/number/about.htm>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 10 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custome/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров

УТВЕРЖДАЮ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.19 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

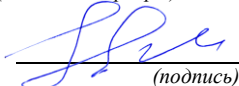
Автор: Шангина Е.И., проф., д-р пед. н., к. т. н., зав. каф. ИГр

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной графики

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Шангина Е.И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

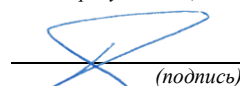
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой Гор-
ной механики(ГМ)**

Заведующий кафедрой

подпись



Макаров Н.В.

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геометрическое моделирование»

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е. 252 часа.

Цель дисциплины: Получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приемами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело», направленность (профиль) Горные машины и оборудование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения:

универсальные

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм;

- алгоритмы и способы решения задач, относящихся к пространственным формам;

- анализ и синтез пространственных форм и отношений;

- методы геометро-графического моделирования;

- методы и средства компьютерной графики;

- основы проектирования технических объектов;

- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач;

- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;

- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;

- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;

- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

Уметь:

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;
- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;
- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;
- пользоваться графической информацией;
- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;
- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;
- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;
- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

Владеть:

- развитым пространственным представлением;
- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;
- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;
- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;
- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации;
- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Геометрическое моделирование» является получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификации моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование творческого инновационного подхода к геометрическому моделированию и, в частности, графического и компьютерного;
- овладение студентами умениями и навыками практического решения профессиональных задач;
- формирование понимания геометрического моделирования как области профессиональной деятельности, требующих глубоких теоретических знаний.
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления о сущности и содержании процессов конструирования моделей пространства;
- обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении проектирования 3D моделей в области профессиональной деятельности;
- развитие у студентов визуально-образного мышления и конструктивно-геометрического воображения, формирующих способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе геометро-графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Геометрическое моделирование» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на | знать | <ul style="list-style-type: none">- методы геометро-графического моделирования;- методы и средства компьютерной графики;- основы проектирования технических объектов.- элементы начертательной геомет- | |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | рии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач. | |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - использовать современные средства машинной графики; - выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций; - ориентироваться в пространстве, определять координаты объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; - выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и оформления эскизов деталей, машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики; - навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах; - методами графического изображения горно-геологической информации; способами обработки полученной информации в виде конкретной модели для последующего решения задачи с помощью изученных свойств модели с использованием графических пакетов прикладных программ. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контроль- ные, рас- четно- графиче- ские рабо- ты, рефера- ты | курсо- вые работы (проек- ты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------------|--------------|---|---|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экза. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 18 | 68 | | 130 | 9 1 сем. | 27 2 сем. | 2 | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 8 | 20 | | 211 | 4 1 сем. | 9 2 сем. | 2 | |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|----|--|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| | I семестр | 18 | 36 | | | 45 |
| 1. | Введение в теорию геометрического моделирования | 2 | 4 | | | 4 |
| 2. | Методы начертательной геометрии в моделировании | 2 | 4 | | | 4 |
| 3. | Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже) | 2 | 4 | | | 4 |
| 4. | Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками | 2 | 4 | | | 5 |
| 5. | Методы преобразований в геометрическом моделировании | 2 | 4 | | | 5 |
| 6. | Позиционные задачи и аффинные задачи | 2 | 4 | | | 5 |
| 7. | Метрические задачи | 2 | 4 | | | 6 |
| 8. | Моделирование кривых линий и поверхностей | 2 | 4 | | | 6 |
| 9. | Формообразование в геометрическом моделировании | 2 | 4 | | | 6 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | II семестр | - | 32 | | | 85 |
| 1. | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД | | 4 | | | 10 |
| 2. | Объемное моделирование | | 4 | | | 10 |

| | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------------|--|--|------------|
| | твёрдого тела | | | | | |
| 3. | Функции твёрдотельного моделирования | | 4 | | | 10 |
| 4. | Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки | | 4 | | | 10 |
| 5. | Параметрическое моделирование | | 4 | | | 10 |
| 6. | Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин | | 4 | | | 10 |
| 7. | Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида). | | 4 | | | 10 |
| 8. | Визуализация трехмерных моделей | | 4 | | | 15 |
| ... | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 18 | 36+32=68 | | | 130 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| | I семестр | 8 | 8 | | | 88 |
| 1. | Введение в теорию геометрического моделирования | 1 | 1 | | | 8 |
| 2. | Методы начертательной геометрии в моделировании | 1 | 1 | | | 10 |
| 3. | Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже) | 1 | 1 | | | 10 |
| 4. | Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками | 1 | 1 | | | 10 |
| 5. | Методы преобразований в геометрическом моделировании | - | - | | | 10 |
| 6. | Позиционные задачи и аффинные задачи | 1 | 1 | | | 10 |
| 7. | Метрические задачи | 1 | 1 | | | 10 |
| 8. | Моделирование кривых линий и поверхностей | 1 | 1 | | | 10 |
| 9. | Формообразование в геометрическом моделировании | 1 | 1 | | | 10 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | II семестр | - | 12 | | | 123 |
| 1. | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД | | 1 | | | 10 |
| 2. | Объёмное моделирование твёрдого тела | | 1 | | | 10 |
| 3. | Функции твёрдотельного моделирования | | 2 | | | 10 |

| | | | | | | |
|-----|--|----------|----------------|--|--|------------|
| 4. | Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки | | 1 | | | 13 |
| 5. | Параметрическое моделирование | | 1 | | | 20 |
| 6. | Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин | | 2 | | | 20 |
| 7. | Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида). | | 2 | | | 20 |
| 8. | Визуализация трехмерных моделей | | 2 | | | 20 |
| ... | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | 8+12=20 | | | 211 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

I семестр

Тема 1: Введение в теорию геометрического моделирования

Введение в курс. Жизненный цикл продукта. Роль геометрического моделирования. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности модели. Системы координат на плоскости и в пространстве. Оцифровка геометрических моделей. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Множества. Размерность. Проекции: центральные, параллельные, ортогональные проекции. Полярная система координат. Сферическая система координат. Цилиндрическая система координат. Объёмное моделирование твёрдого тела. Способы моделирования.

Тема 2: Методы начертательной геометрии в моделировании. Введение в плоское моделирование. Данные для моделирования. Проецирование. Свойства параллельного проецирования. Объект. Модель. Носитель модели. Аппарат отображения. Виды геометро-графической модели. Понятие евклидова пространства, его основные объекты. Примеры геометро-графических моделей: аксонометрические проекции, комплексный чертеж (Эпюр Монжа), проекции с числовыми отметками. Геометро-графическая модель «Аксонометрическая проекция». Изометрические, диметрические, триметрические. Стандартные аксонометрические проекции. Основные понятия. Проекционная схема образования параллельной аксонометрии. Основное свойство параллельной аксонометрии. Коэффициенты искажений. Обратимость аксонометрического чертежа. Теорема К. Польке. Виды параллельных аксонометрий. Ортогональная аксонометрия и ее основные свойства (с доказательством). Ортогональная изометрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Построение ортогональной изометрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Изометрические проекции окружностей, расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Ортогональная диметрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Углы между осями. Построение ортогональной диметрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Диметрические проекции окружностей, расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Решения позиционных задач в ортогональной аксонометрии (пересечение прямой и плоскости, пересечение двух плоскостей).

Тема 3: Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже). Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Геометро-графическая модель точки, конкурирующие точки. Образование дополнительных проекций точки. Геометро-

графическая модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой на геометро-графической модели. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Геометро-графическая модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Преобразование прямой из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Преобразование плоскости из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций.

Тема 4: Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками. Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Основные проекции точки. Образование дополнительных проекций точки. Модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой в проекциях с числовыми отметками. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Построение профиля (разрезов).

Тема 5: Методы преобразований в геометрическом моделировании. Координатный метод в геометрическом моделировании. Однородные координаты. Двумерные преобразования: перенос, поворот вокруг произвольной точки, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой, гомотетия, масштабирование. Трехмерные аффинные преобразования: перенос, поворот вокруг координатных осей, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой/плоскости, гомотетия, масштабирование. Параметрические модели. Линейный базовый сдвиг. Линейный диаметральный сдвиг. Базовый поворот. Диаметральный поворот. Согласование размеров при параметризации. Композиция преобразований.

Тема 6: Позиционные задачи и аффинные задачи. Позиционные задачи: определение пересечения прямой и плоскости и двух плоскостей. Определение точки пересечения прямой и плоскости (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Определение линии пересечения двух плоскостей (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Принадлежность точки и прямой к плоскости, заданной следами. Определение точки пересечения прямой и плоскости, заданной следами. Аффинные задачи. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности и построение на его основе параллельных прямой и плоскости на геометро-графической модели. Параллельность двух плоскостей. Признак параллельности и построение на его основе параллельных плоскостей на геометро-графической модели. Алгоритмы решения задач.

Тема 7: Метрические задачи. Теорема о проекции прямого угла. Группы метрических задач. Группа метрических задач: построение на геометро-графической модели взаимно перпендикулярных линейных объектов (прямых, плоскостей, прямой и плоскости). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели расстояний (между точками, между точкой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми, между параллельными объектами: прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели углов (между пересекающимися прямыми и скрещивающимися, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

Тема 8: Моделирование кривых линий и поверхностей. Общие сведения. Понятие кривой. Виды кривых линий. Порядок и класс плоской алгебраической кривой. Геометрические характеристики плоской кривой линии: касательная и нормаль, кривизна, обыкновенные и особые точки. Геометро-графическая модель кривой линии. Проекционные свойства кривых линий. Плоские кривые линии. Конические сечения. В-сплайны, сплайны Безье. Пространственные кривые линии. Геометро-графическая модель цилиндрической винтовой линии. Интерполяция и аппроксимация кривой. Параболическая интерполяция.

Тема: 9: Формообразование в геометрическом моделировании. Модели многогранников. Виды многогранников. Тела Платона, Архимеда. Примеры. Сечение многогранника плоскостью. Поверхности. Основные понятия. Способы образования поверхностей. Кинематические поверхности. Поверхности линейчатые, вращения, циклические и винтовые. Линейчатые поверхности: общего и частных видов. Определитель и порядок алгебраической линейчатой поверхности. Принадлежность точки и линии линейчатой поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Принадлежность точки и линии этой поверхности. Очерк и контур поверхности. Поверхность вращения. Определитель поверхности вращения. Точка и линия на поверхности вращения. Построение очерков поверхности вращения. Алгоритм образования циклической поверхности. Ее определитель. Задание циклической поверхности на модели. Частные случаи поверхности. Точка и линия на циклической поверхности. Критерий задания циклической поверхности на модели. Незакономерные поверхности. Алгоритмы решения задач. Геометрические множества, получаемые с при различных композициях примитивных геометрических множеств.

II семестр

Тема 1: Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД. Ядра геометрического моделирования. Назначение, примеры и эффективность использования систем САПР. Краткая характеристика САПР (AutoCAD, КОМПАС). Способы ввода команд в прикладных пакетах графических программ, настройка пользовательского интерфейса. Назначение основных панелей инструментов. Основные команды построения и редактирования чертежа. Геометрическое моделирование и решаемые им задачи. Элементы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики. Графические объекты и примитивы. Создание геометрической модели. Задание пользовательской системы координат. Установка видов на графическом поле.

Стандарты ЕСКД. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301 (форматы), ГОСТ 2.104 (основная надпись), ГОСТ 2.302 (масштабы).

Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.303 (линии чертежа), ГОСТ 2.304 (шрифты чертежные).

ГОСТ 2.305 (виды). Понятие вида. Основные, дополнительные и местные виды.

ГОСТ 2.306. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений): основные требования, нанесение размеров.

ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов. ГОСТ 2.305. Разрезы простые. Типы простых разрезов. Местный разрез. Условия обозначения и обозначения простых разрезов. Соединение половины вида и половины разреза.

ГОСТ 2.305. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые (условия применения и правила изображения и обозначения).

ГОСТ 2.305. Разрезы ломаные (условия применения и правила выполнения и изображения).

ГОСТ 2.305. Сечения. Понятие сечения. Типы сечений. Отличие от разреза. Условия применения и правила изображения. Условия обозначения и обозначения.

ГОСТ 2.305. Условности и упрощения при задании форм изделий.

ГОСТ 2.317. Аксонометрические проекции. Виды изделий и их структура (ГОСТ 2.101), виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102), стадии разработки (ГОСТ 2.103), электронная модель изделия (ГОСТ 2.052-2006г.), основные требования к выполнению чертежей деталей, сборочных чертежей, чертежей общего вида, ГОСТ 2.109. Спецификация (ГОСТ 2.108).

Тема 2:Объёмное моделирование твёрдого тела. Способы моделирования: каркасное моделирование; поверхностное моделирование; твердотельное моделирование; немногообразное (гибридное) моделирование.Создание трехмерных геометрических моделей – алгоритмические методы представления твердотельных моделей: декомпозиционные модели; конструктивные модели; граничные модели.Декомпозиционные модели: воксельное (voxel) представление; октантное дерево; ячеечное представление.Описание конструктивныхмоделей/моделей CSG на основе операций: объединение; вычитание; пересечение.Сценарий работы и демонстрация выполнения создания трёхмерной модели детали на примере одного из вариантов индивидуальных заданий. Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов.Соединения деталей машин и их элементы: разъемные и неразъемные соединения. Условности машиностроительного черчения.Резьба и резьбовые соединения. Виды соединений деталей. Понятие резьбы. Основные параметры резьбы. Условное изображение резьбы, ГОСТ 2.311. Условное обозначение резьбы. Стандартные крепежные резьбовые детали. Виды изображений (конструктивное, упрощенное, условное). Условное обозначение. Вычерчивание изображений стандартных крепежных резьбовых деталей по соотношениям: болтовое соединение, шпилечное соединение, вал. Соединения деталей: разъемные и неразъемные, подвижные неподвижные. Резьбовые соединения. Винтовая поверхность резьбы. Основные элементы резьбы: выступ резьбы, канавка резьбы, виток резьбы, заход резьбы, профиль резьбы, боковая сторона резьбы, вершина резьбы, впадина резьбы. Основные параметры резьбы: наружный диаметр резьбы, внутренний диаметр резьбы, средний диаметр резьбы, номинальный диаметр резьбы, шаг резьбы, ход резьбы, длина резьбы, длина резьбы с полным профилем, сбеги резьбы. Классификация резьб: по форме поверхности – цилиндрические и конические; по расположению поверхности - однозаходные и многозаходные; по числу заходов – однозаходные и многозаходные; по направлению – правые и левые; по назначению – крепежные и ходовые; по профилю – треугольные, трапецеидальные, круглые, прямоугольные; по соответствию ГОСТ стандартные и нестандартные. Виды и характеристика резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Конструктивные элементы деталей с резьбой: недорез, проточка, Резьбовые крепежные соединения: конструктивное, упрощенное и условное изображения соединений деталей болтом и шпилькой. Условное обозначение болта, гайки, шайбы. Неразъемные соединения деталей сваркой, пайкой, склеиванием: правила обозначения и изображения соединений на чертеже.

Тема 3:Функции твёрдотельного моделирования. Функции создания примитивов – пять основных групп.1.Функциисозданияпримитивов (primitive creation functions) ибулевыюоперации (Boolean operations).2. Функция заметания (sweeping)/перемещения поверхности. Построение тела вращения из плоской кривой качанием или вращательным заметанием (swinging). 3. Функции скругления или плавного сопряжения (rounding, blending) и поднятия (lifting). 4. Функции моделирования границ (boundary modeling). 5. Функции объектно-ориентированного моделирования (feature-based modeling).Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов. Оформление электронного чертежа: создание основной надписи, создание изображений осевых линий, штриховка, нанесение размеров.

Тема 4:Моделирование кривых линий и поверхностей.Классификация поверхностей. Развёртки.Плоские и пространственные кривые. Моделирование кривых второго порядка. Моделирование винтовых линий, обводов. Аппроксимация, интерполяция и сглаживание исходных данных кривых линий.Формы Эрмита, Безье и B-сплайнов/NURBS-кривые.Способы задания поверхностей: аналитический - при помощи уравнений; при помощи каркаса; кинематический. Поверхности вра-

щения. Линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с ребром возврата. Торсы. Неразвёртывающиеся (косые) линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Винтовые поверхности. Поверхности, образуемые вращением кривых второго порядка вокруг оси, не являющейся осью кривой, но расположенной в её плоскости. Тор. Каналовые и циклические поверхности. Поверхность Эшера. Развёртки. Развертывающиеся поверхности, Неразвёртывающиеся.

Тема 5: Параметрическое моделирование. Табличная параметризация, иерархическая параметризация, вариационная (размерная) параметризация, геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование. Объектно-ориентированное конструирование. Конструирование на основе использования параметрической модели комплексного представителя типовой детали. Прямое моделирование. Моделирование геометрических объектов.

Тема 6: Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 – деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды и комплектность конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 – чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Основные конструкторские документы. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Построение сечения и разрезов на комбинированном геометрическом теле.

Тема 7: Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида). Специфика трехмерной графики. Рабочее пространство и типы пространств. Пространство листа. Плавающие видовые экраны. Комплексный чертеж твердотельной модели. Построение видов, разрезов, сечений твердотельных моделей. Редактирование ассоциативной модели. Простановка размеров в пространстве листа. Выполнение индивидуального задания.

Тема 8: Визуализация трехмерных моделей. Методы формирования изображения: растровый, векторный, 3D технологии цифровой визуализации, воксельный, фрактальный. Растровая графика. Растровый способ представления изображения. Пиксель и растр. Характеристики растра. Понятие разрешения вида разрешающей способности. Цвет в растровой графике. Оценка разрешающей способности растра. Форматы файлов растровой графики. Достоинства и недостатки различных форматов. Возможность сжатия растрового изображения. Методы сжатия. Обзор растровых графических редакторов. Векторная графика. Сущность чертежной или объектно-ориентированной графики. Линия как элементарный объект векторной графики. Свойства линий и узлов. Кривые Безье. Способы представления векторных объектов. Фрактальная графика. Сущность фрактальной графики. Классификация фракталов – геометрические, алгебраические и схоластические. Цвет в векторной графике. Иерархическая структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Применение векторной графики. Форматы файлов векторной графики. Средства создания векторных изображений. Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета. Факторы, влияющие на цвет. Физические принципы формирования оттенков. Цветовое пространство. Способы описания цвета. Цветовые модели RGB, CMY, CMYK, HSB, Lab. Простые и составные цвета. Палитры. Системы управления цветом – калибровка. Анимация трехмерных объектов.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Геометрическое моделирование» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1 | Введение в теорию геометрического моделирования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; - алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; | Опрос |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 2 | Методы начертательной геометрии в моделировании | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относя- | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>щихся к пространственным формам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|---|--|-------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 3 | Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным рас- | Опрос |

| | | | |
|---|--|--|-------|
| | | <p>положением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 4 | Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. | Опрос |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <i>Владеть:</i> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|--|---|-------|
| | | <p>отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> | |
| 5 | Методы преобразований в геометрическом моделировании | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением | Опрос |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------|
| | | <p>специализированных программных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| | | Контрольная работа № 1 | |
| 6 | Позиционные задачи и аффинные задачи | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> | Опрос |

| | | | |
|---|--------------------|---|-------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <i>Владеть:</i> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 7 | Метрические задачи | <i>Знать:</i> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм | Опрос |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; - выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|---|--|-------|
| | | <p>как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 8 | Моделирование кри- вых линий и поверх- ностей | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 9 | Формообразование в геометрическом моделировании | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения | Тест |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|-------------------|--|--|-------|
| | | <p>и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| II Семестр | | | |
| 1 | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. | Опрос |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|-------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 2 | Объёмное моделирование твёрдого тела | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | Опрос |

| | | | |
|---|---------------------|---|-------|
| | | <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 3 | Функции твёрдотель- | <i>Знать:</i> | Опрос |

| | | |
|--------------------|--|--|
| ного моделирования | <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p> <p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p> <p>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <p>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <p>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</p> <p>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</p> <p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</p> <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> | |
|--------------------|--|--|

| | | | |
|---|---|--|-------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 4 | <p>Моделирование кри- вых линий и поверх- ностей. Классифика- ция поверхностей. Развёртки</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чер-теж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандар-тов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и ото-бражение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (за-дач геометрического моделирования) с применением спе-циализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования про-странственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными пра-вилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектиро-вания и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использо-ванием информационной среды графических пакетов при-кладных программ. - пользоваться графической информацией; | Опрос |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------|
| | | <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 5 | <p>Параметрическое моделирование</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандар- | <p>Опрос</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>тов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|---|--|-------|
| | | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 6 | Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных | Опрос |

| | | | |
|---|---|---|-------|
| | | <p>программ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
| 7 | <p>Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением спе- | Опрос |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>специализированных программных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. - выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; - создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. - создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|---------------------------------|---|------|
| 8 | Визуализация трехмерных моделей | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов; - методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ. - основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать; - использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации. -выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ. - пользоваться графической информацией; -создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами. - применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. -создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. - решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. - ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; <p>выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> | Тест |
|---|---------------------------------|---|------|

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - развитым пространственным представлением; - навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении; - правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций. - методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами. - алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности; - набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации. - навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. -навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств. | |
|--|---|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена/зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Гордон, В.О., Семенцов-Огиевский, М.А. Курс начертательной геометрии. М.: «Высшая школа», 2007. – 272 с. | 100 |
| 2 | Самохвалов, Ю.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: учебное пособие/ Ю.И.Самохвалов; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 121 с., ил | 100 |
| 3 | Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание. – 16-е изд., стер. – М.: «Альянс», | 100 |

| | | |
|---|---|------------|
| | 2007. – 416 с.. | |
| 5 | Шангина Е.И. Конструкторско-технологическая информатика: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с. | Эл. ресурс |
| 6 | Шангина Е.И. Геометрическое моделирование: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с. | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Бабич, В. Н., Шангина, Е. И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Блок – диаграмма» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2013. 25 с. – Режим доступа: http://docs.ursmu.ru | 100 |
| 2. | Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Изображение трубных резьбовых соединений Методическое пособие по курсу «Инженерная графика» по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 25 с. | 100 |
| 3. | Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Резьба. Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 38 с. | 100 |
| 4. | Пеклич, В. А. Начертательная геометрия [Текст] : учебник / В. А. Пеклич. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 265. | 100 |
| 5. | Самохвалов, Ю. И., Шангина, Е.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: учебно-методическое пособие для студентов первого курса всех специальностей заочного обучения, 11-е изд., стереотипное/ Ю.И.Самохвалов, Е.И.Шангина; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 94 с. | 300 |
| 6. | Сиразутдинова, Н. Б. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «ЭПЮР №1» по курсу «Начертательная геометрия» для студентов всех специальностей / Н. Б. Сиразутдинова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. - 18 с. – Режим доступа: http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n_b.doc | 195 |
| 7. | Фролов, А. П. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Условности машиностроительного черчения [Текст]: методическое пособие / А. П. Фролов. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 12 с. | 100 |
| 8. | Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение. Учебник 4-е изд., испр. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2012 | 100 |
| 9. | Шангина, Е. И. Инженерная графика. Задачи и решения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 132 с. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru | 100 |
| 10. | Шангина, Е. И. Инженерная графика. Теория и приложения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 256 с. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru | 100 |
| 11. | Шангина, Е.И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной | 100 |

| | | |
|-----|---|-----|
| | графической работы «Эпюр №2» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика» для студентов направления 21.05.04 – «Горное дело». /Е. И. Шангина. - 3-е издание, стереотипное. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2019. – 24 с. | |
| 12. | Шангина, Е.И. Компьютерная графика: Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 189 с: илл. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru | 100 |
| 13. | Шангина, Е.И. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной и заочной формы обучения. Часть 2/ Е. И. Шангина. – Уральский гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 118 с. | 100 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://www.lektorium.tv/speaker/25867>
2. Методическая литература кафедры - <http://docs.ursmu.ru>
3. <http://biblioclub.ru/>
4. <https://autocad-specialist.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Standard 2013
5. Microsoft SQL Server Standard 2014
6. Microsoft Office Professional 2010
7. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2,
8. Microsoft SQL Server Standard 2014
9. Microsoft Office Professional 2013
10. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2
11. Microsoft Windows 8.1 Professional
12. AutoCAD 2020
13. Inventor.

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ЕСКД <https://c-kd.ru/eskd>

Геологический справочно-образовательный портал <http://www.geokniga.org>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся,

предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории: 2208, 2241, 2207.
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 ОБЩАЯ ГЕОЛОГИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Поленов Ю.А., д.г.-м.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Геологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Огородников В. Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины «Геология» согласована с выпускающей кафедрой Горные машины и оборудование

Заведующий кафедрой

подпись

Н.В. Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая геология»

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е. 108 часа.

Цель дисциплины: формирование представлений об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Общая геология» является дисциплиной базовой части Блока Б1.О «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

- способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-2);

- готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- методы работы с геологическими источниками и литературой;
- происхождение, строение, химический состав и физическое состояние коры Земли, основные физические поля земли, современные геологические процессы, приводящие к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры;
условия образования геологических объектов.

Уметь:

- осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы;
- различать, основные типы горных пород и породообразующих минералов, различать эндогенные и экзогенные геологические процессы, в результате которых образуются минералы, горные породы и руды, определять геологические структуры земной коры;
- анализировать горно-геологических условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

Владеть:

- навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий;
- визуальной диагностикой минералов и горных пород.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка обучающихся к производственно-технологическим видам профессиональной деятельности.

Целью освоения учебной дисциплины «**Общая геология**» является формирование представлений об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых.

Для достижения указанной цели необходимо:

ознакомление обучаемых с основами строения Земли и земной коры;

обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении работы по описанию геологических объектов;

владение обучающимися умениями и навыками практического описания минералов, горных пород, взаимоотношений различных геологических образований.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

создавать и эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «**Общая геология**» и формирование у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формирование компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | |
|--|---------------------|---|
| 1 | 3 | |
| ОПК-2 способен применять навыки анализ горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | <i>знать</i> | методы работы с геологическими источниками и литературой; происхождение, строение, химический состав и физическое состояние коры Земли, основные физические поля земли, современные геологические процессы, приводящие к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры |
| | <i>уметь</i> | осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы |
| | <i>владеть</i> | навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий |
| ОПК-4 готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | <i>знать</i> | происхождение, строение, химический состав и физическое состояние коры Земли, основные физические поля земли, современные геологические процессы, приводящие к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры |
| | <i>уметь</i> | различать, основные типы горных пород и породообразующих минералов, различать эндогенные и экзогенные геологические процессы в результате которых образуются минералы, горные породы и руды, определять геологические структуры земной коры; определять горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| | <i>владеть</i> | визуальной диагностикой минералов и горных пород |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая геология» является дисциплиной базовой части Блока Б1.О «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.41 Горное дело.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты и проч. | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 36 | 36 | | 9 | - | 3 | 27 | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 6 | 8 | | 94 | - | 4 | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|--|--|------------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. зан. | | | |
| 1 | Объект и предмет геологии | 2 | | | | ОПК-2 | тест |
| 2 | Общие сведения о Земле | 2 | | | | ОПК-2 | тест |
| 3 | Вещественный состав и строение земной коры | 2 | 6 | | | ОПК-4 | контрольная работа № 1 |
| 4 | Тектонические движения земной коры | 4 | 4 | | | ОПК-4 | тест |
| 5 | Магматизм | 4 | 6 | | | ОПК-4 | контрольная работа № 2 |
| | Метаморфизм | 2 | 4 | | | ОПК-4 | контрольная работа № 3 |
| 7 | Экзогенные геологические процессы | 4 | 4 | | | ОПК-4 | контрольная работа № 4 |
| 8 | История развития земной коры. Основы исторической геологии | 2 | | | | ОПК-4 | тест |
| 9 | Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация | 4 | 4 | | | ОПК-4 | тест |
| 10 | Система геологическо- | 2 | | | | ОПК-4 | тест |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|--|----------|-------|------------------------|
| | го изучения недр | | | | | | |
| 11 | Геолого-промышленная оценка месторождений | 2 | 4 | | | ОПК-4 | тест |
| 12 | Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования, проводимые в процессе разведки месторождений полезных ископаемых | 2 | | | | ОПК-2 | тест |
| | Техногенные изменения геологической среды | 2 | | | | ОПК-2 | тест |
| 14 | Уральский геологический музей | 2 | 4 | | 9 | | тест |
| 15 | Экзамен | | | | | | Экзаменационные билеты |
| | ИТОГО | 36 | 36 | | 9 | | |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|---|--|------------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. зан. | | | |
| 1 | Объект и предмет геологии | 0,5 | | | 5 | ОПК-2 | тест |
| 2 | Общие сведения о Земле | | | | 5 | ОПК-2 | тест |
| 3 | Вещественный состав и строение земной коры | 0,5 | 2 | | 10 | ОПК-4 | тест |
| 4 | Тектонические движения земной коры | 0,5 | | | 5 | ОПК-4 | тест |
| 5 | Магматизм | 0,5 | 2 | | 10 | ОПК-4 | тест |
| | Метаморфизм | 0,5 | 1 | | 10 | ОПК-4 | |
| 7 | Экзогенные геологические процессы | 0,5 | 1 | | 10 | ОПК-4 | тест |
| 8 | История развития земной коры. Основы исторической геологии | | | | 10 | ОПК-4 | тест, |
| 9 | Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация | 1 | 2 | | 5 | ОПК-4, | тест |
| 10 | Система геологического изучения недр | 0,5 | | | 5 | ОПК-4 | тест |
| 11 | Геолого-промышленная оценка месторождений | 1 | | | 5 | ОПК-4 | тест |
| 12 | Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования, проводимые в процессе разведки месторождений полезных ископаемых | | | | 5 | ОПК-2 | тест |
| | Техногенные изменения геологической среды | 0,5 | | | 5 | ОПК-2 | тест |

| | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------|----------|----------|--|-----------|--|------------------------|
| 14 | Уральский геологический музей | | 2 | | 4 | | тест |
| 15 | Подготовка к экзамену | | | | 4 | | экзаменационные билеты |
| ИТОГО | | 6 | 8 | | 94 | | |

5.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Объект и предмет геологии

Предмет изучения и значение геологии для науки и практики. Мировоззренческая роль геологии. Место курса геологии в подготовке специалиста

Тема 2: Общие сведения о Земле

Форма и размеры, физические поля, строение Земли.

Тема 3: Вещественный состав и строение земной коры

Химический состав земной коры. Минералы и горные породы. Земная кора: мощность, типы, строение и состав. Современные методы исследования земной коры.

Тема 4: Тектонические движения земной коры

Общие сведения о геологических процессах. Тектонические движения: колебательные, дислокационные. Тектонические нарушения: складчатые, разрывные. Землетрясения.

Тема 5: Магматизм

Общая характеристика магматизма. Типы магм. Типы магматизма: интрузивный, эффузивный. Классификация магматических горных пород.

Тема 6: Метаморфизм

Общая характеристика и основные факторы метаморфизма. Особенности минералообразования при метаморфизме. Характерные черты минерального состава и строения метаморфических пород. Основные разновидности метаморфических горных пород.

Тема 7: Экзогенные геологические процессы

Основные виды экзогенных геологических процессов. Выветривание. Геологическая деятельность рек, озер, морей, подземных вод, ледников. Литогенез. Классификация осадочных горных пород.

Тема 8: История развития земной коры. Основы исторической геологии

Содержание и методы исторической геологии. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Основные этапы развития органического мира. Современные представления о формировании земной коры.

Тема 9: Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация

Основные представления о полезных ископаемых и месторождениях полезных ископаемых. Вещественный состав полезных ископаемых. Генетическая классификация МПИ. Металлические, неметаллические, горючие полезные ископаемые.

Тема 10: Система геологического изучения недр

Организация геологического изучения недр России. Этапы геологического изучения недр России: региональное геологическое картирование, поисковые работы, поисково-оценочные работы, разведка месторождений, эксплуатационная разведка.

Тема 11: Геолого-промышленная оценка месторождений

Задачи геолого-промышленная оценка месторождений на всех этапах геологического изучения. Категории запасов и прогнозных ресурсов. Подготовленность месторождений для промышленного освоения.

Тема 12: Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования, проводимые в процессе разведки месторождений полезных ископаемых

Общие представления о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Гидрогеологическая классификация месторождений полезных ископаемых. Основные типы инженерно-геологических явлений.

Тема 13: Техногенные изменения геологической среды

Понятие техногенеза и техносферы. Техногенные изменения внешних геосфер Земли. Техногенные изменения земной коры. Рациональное использование и охрана минеральных ресурсов.

Тема 14: Уральский геологический музей

История создания Уральского геологического музея. Знакомство с музейными экспонатами отделов минералогии, петрографии, полезных ископаемых, общей и исторической геологии: минералами, горными породами, ископаемыми органическими остатками, метеоритами.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с учебником);
- активные (экскурсии в геологический музей, работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (работа с эталонными кафедральными коллекциями минералов; магматических, метаморфических и осадочных горных пород).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы геологии» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело:*

1. Поленов Ю. А., Огородников В. Н. Методические указания по выполнению лабораторной работы по геологии. Изд-во УГГУ, 2018 г.

Часть 1. МИНЕРАЛЫ.

Часть 2. МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.

Часть 3. МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.

Часть 4. ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ.

2. Поленов Ю. А., Огородников В. Н. Методические указания по освоению курса «Общая геология» для студентов заочного обучения направления подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 9 часов.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, | Расчетная трудоемкость СРО | Принятая трудоемкость |
|-------|-----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|
|-------|-----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|-----------------------|

| | | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|---------|-----------------|-----------|
| | | | час | по нормам, час. | СРО, час. |
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям | | | | | |
| 1 | Подготовка к практическим занятиям | 1 занятие | 0,3-2,0 | 0,25 x 8 = 2 | 2 |
| 2 | Подготовка к контрольной работе | 1 работа | 1,0-4,0 | 2,4 x 3 = 7 | 7 |
| | Итого: | | | | 9 |

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 94 часа.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|------------------------------------|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям | | | | | |
| 1 | Повторение материала лекций | 1 час | 0,1-4,0 | 4,0 x 6 = 24 | 24 |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям | 1 занятие | 0,3-2,0 | 0,6 x 4 = 2,4 | 2 |
| 3 | Самостоятельное изучение тем курса | 1 тема | 1,0-8,0 | 4,5 x 14 = 64 | 64 |
| 4 | Подготовка к экзамену | 1 зачет | | 4 | 4 |
| | Итого: | | | | 94 |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест.

| № п/п | Тема | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|------------------|--|------------------------------|
| 1 | Объект и предмет геологии | ОПК-2 | <i>Знать:</i> предмет изучения и значение геологии для науки и практики, методы работы с литературой <i>Уметь:</i> осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | тест |
| 2 | Общие сведения о Земле | ОПК-2 | <i>Знать:</i> общие сведения о Земле: форма и размеры, физические поля, строение Земли <i>Уметь:</i> осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | тест |
| 3 | Вещественный состав и строение земной коры | ОПК-4 | <i>Знать:</i> минералы и горные породы, строение и состав земной коры <i>Уметь:</i> визуально определять широко распространенные минералы и горные породы | тест, контрольная работа № 1 |

| | | | | |
|----|---|-------|--|------------------------------|
| 4 | Тектонические движения земной коры | ОПК-4 | <i>Знать:</i> Общие сведения о колебательных и дислокационных тектонических движениях и различать складчатые и разрывные нарушения | тест |
| 5 | Магматизм | ОПК-4 | <i>Знать:</i> классификацию магматических горных пород, иметь общее представление об интрузивном и эффузивном магматизме <i>Уметь:</i> определять распространенные магматические горные породы | тест, контрольная работа № 2 |
| 6 | Метаморфизм | ОПК-4 | <i>Знать:</i> характерные черты минерального состава и строения метаморфических горных пород. <i>Уметь:</i> определять распространенные метаморфические горные породы | тест, контрольная работа № 3 |
| 7 | Экзогенные геологические процессы | ОПК-4 | <i>Знать:</i> Основные виды экзогенных геологических процессов <i>Уметь:</i> определять распространенные осадочные горные породы | тест |
| 8 | История развития земной коры. Основы исторической геологии | ОПК-4 | <i>Знать:</i> геохронологическую и стратиграфическую шкалы. Иметь представления о формировании земной коры <i>Уметь:</i> осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | тест |
| 9 | Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация | ОПК-4 | <i>Знать:</i> вещественный состав полезных ископаемых, генетическую классификацию МПИ <i>Уметь:</i> определять металлические, неметаллические и горючие полезные ископаемые <i>Владеть:</i> навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий | тест |
| 10 | Система геологического изучения недр | ОПК-4 | <i>Знать:</i> этапы геологического изучения недр: геологическое картирование, поисковые работы, поисково-оценочные работы, разведку месторождения, эксплуатационную разведку. | тест |
| 11 | Геолого-промышленная оценка месторождений | ОПК-4 | <i>Знать:</i> Задачи геолого-промышленной оценки месторождений на всех этапах геологического изучения. Категории запасов и прогнозных ресурсов, источники получения необходимой информации по определенным видам полезных ископаемых <i>Уметь:</i> осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | тест |
| 12 | Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования, проводимые в процессе разведки месторождений полезных ископаемых | ОПК-2 | <i>Знать:</i> общие представления о гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях | тест |
| 13 | Техногенные изменения геологической среды | ОПК-2 | <i>Знать:</i> иметь понятие о техногенезе и техносфере и о рациональном использовании и охране минеральных ресурсов | тест |
| 14 | Уральский геологический музей | | <i>Уметь:</i> использовать экспозиции музея для получения дополнительных сведений о минералах, горных породах, ископаемых органических остатках, метеоритах, осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | тест |

Методическое обеспечение текущего контроля

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства | Методика применения оценочного средства | Наполнение оценочного средства | Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию |
|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|---|
|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|---|

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|---|
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Тест выполняется по темам № 1–8, 10-14 Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам. | КОС* - тестовые задания | Оценивание уровня знаний и умений |
| Контрольная работа | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество контрольных работ – 3. Время выполнения – 1,5 часа. Контрольная работа выполняется по темам № 3, 5, 6 | КОС- Комплект контрольных заданий по вариантам | Оценивание уровня знаний, умений, навыков |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*. Билет на зачет включает в себя тест, один теоретический вопрос, практико-ориентированное задание

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i> | <i>Методика применения оценочного средства</i> | <i>Наполнение оценочного средства в КОС</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|--|--|--|--|
| Зачетное задание: | | | | |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Количество вопросов в тесте – 25 | КОС - тестовые задания | Оценивание уровня знаний и умений |
| Теоретический вопрос | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество вопросов в билете – 2 | КОС- комплект теоретических вопросов | Оценивание уровня знаний |
| Практико-ориентированное задание | Задание в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Количество заданий в билете - 1 | КОС- комплект практико-ориентированных заданий | Оценивание уровня знаний и умений, владения |

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

| Компетенции | Контролируемые результаты обучения | | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточного контроля |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| | | | | |
| ОПК-2: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | знать | методы работы с геологическими источниками и литературой | тест, реферат | вопросы к зачету, тест |
| | уметь | осуществлять поиск необходимой информации для решения проблемы | | |
| | владеть | навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий | | |
| ОПК-4: готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр | знать | происхождение, строение, химический состав и физическое состояние коры Земли, основные физические поля земли, современные геологические процессы, приводящие к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры | тест, реферат, контрольная работа | тест, вопросы к зачету |
| | уметь | различать, основные типы горных пород и породообразующих минералов, различать эндогенные и экзогенные геологические процессы в результате которых образуются минералы, горные породы и руды, определять геологические структуры земной коры | | |
| | владеть | визуальной диагностикой минералов и горных пород | | |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия.

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Баранников, А.Г. Поиски и разведка ведущих геолого-промышленных типов месторождений полезных ископаемых: [Текст]: учебное пособие / А.Г. Баранников; Уральский государственный горный университет. – Екатеринбург: УГГУ 2011. - 183 с. | 80 |
| 2 | Мушкетов, И.В. Курс геологии, читанный в Горном институте [Электронный ресурс] / И.В. Мушкетов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 777 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/34246 . - | Эл.ресурс |

| | | |
|---|---|-----|
| | загл. с экрана. | |
| 3 | Поленов Ю.А. Основы геологии[Текст]: курс лекций/ Ю.А. Поленов; Уральский государственный горный университет. – 3-е изд. – Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 338 с. | 229 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Поленов Ю. А., Огородников В. Н. Методические указания по выполнению лабораторной работы по геологии. Изд-во УГГУ, 2018 г. Часть 1. МИНЕРАЛЫ. Часть 2. МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. Часть 3. МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. Часть 4. ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. | 58 |
| 2 | Малахов, И.А. Промышленные типы неметаллических полезных ископаемых [Текст]: учебное пособие /И.А. Малахов, П.Л. Бурмако, А.В. Алексеев; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 185 с. | 18 |
| 3 | Милютин, А.Г. Геология и разведка месторождений полезных ископаемых [Текст]: учебное пособие / А.Г. Милютин. - Москва: Недра, 1989. - 296 с. | 27 |
| 4 | Общая гидрогеология [Текст]: учебник / В. А. Кирюхин; Санкт-Петербургский государственный горный институт (техн. ун-т). Санкт-Петербург: СПбГИ, 2008. - 439 с. | 20 |
| 5 | Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых [Текст]: учебное пособие / В.Ф. Рудницкий; Министерство образования и науки России, Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: УГГУ, 2015.- 246 с. | 115 |

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Все о геологии - Режим доступа: <http://geo.web.ru/>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Общие сведения о геологическом строении планеты Земля - Режим доступа: <http://tremblearth.com/index2.htm>

Сайт Минералогического музея им. А.Е. Ферсмана. РАН – Режим доступа: <http://www.fmm.ru/index.html>.

Электронный каталог минералов и горных пород – Режим доступа: <http://www.catalogmineralov.ru/mineral>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional
Microsoft Windows 8.1 Professional
Microsoft Office Standard 2013

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21 ГЕОДЕЗИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Германович Ю.Г.

Одобрена на заседании кафедры

Геодезии и кадастров

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Акулова Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 07.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

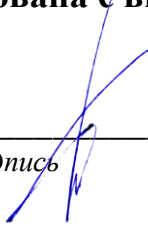
Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой Гор-
ной механики**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.В.Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Геодезия

Трудоемкость дисциплины: 3з.е. 108 часов.

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

–Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12).

- **Результат изучения дисциплины:**

Знать:

- Основы геодезии и картографии;
- Виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;
- Методы выполнения инструментальных измерений;
- Методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей.

Уметь:

- Читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию
- Определять площади объектов на земной поверхности
- Выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений
- Анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

Владеть:

- Методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов;
- Методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ-ГЕОДЕЗИЯ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыков определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- определение пространственно-геометрического положения объектов;
- изучение основных видов съемок и методов их осуществления;
- выполнение необходимых геодезических измерений, обработка и интерпретация их результатов;
- изучение правил построения планов по результатам съемок;
- ознакомление с основными видами современного оборудования для геодезических работ;
- определение по карте длины и ориентирующих углов проектных линий.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – **Геодезия** и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| - (ОПК-12) способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретиро- | знать | основы геодезии и картографии; виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования; методы выполнения инструментальных измерений; методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей. | ОПК-12.1 Определяет пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках, осуществляют вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов ОПК-12.2 Обрабатывает результаты маркшейдерско-геодезических измерений и осуществляет их интерпретацию. ОПК-12.3. Создает и пополняет маркшейдерско-геодезическую и |
| | уметь | читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию; определять площади объектов; | |

| | | | |
|--------------------|---------|--|--------------------------------|
| вать их результаты | | выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений; анализировать и оценивать результаты выполненных измерений | горно-графическую документации |
| | владеть | методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов; методикой составления топографических карт и планов различных масштабов. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина – «Геодезия» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | 32 | | 35 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | 8 | | 88 | 4 | | | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---------------------------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Общие сведения о геодезии | 2 | 2 | | | 3 |
| 2. | Топографические карты и | 10 | 10 | | | 10 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|-----------|-----------|--|--|-----------|
| | планы | | | | | |
| 3. | Геодезические измерения. | 8 | 8 | | | 8 |
| 4. | Геодезические сети. | 6 | 6 | | | 6 |
| 5. | Инженерно-геодезические работы. | 6 | 6 | | | 8 |
| 6. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | | | | | | |
| | ИТОГО | 32 | 32 | | | 44 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---------------------------------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Общие сведения о геодезии | 1 | 1 | | | 3 |
| 2. | Топографические карты и планы | 2 | 2 | | | 21 |
| 3. | Геодезические измерения. | 2 | 2 | | | 18 |
| 4. | Геодезические сети. | 2 | 2 | | | 18 |
| 5. | Инженерно-геодезические работы. | 1 | 1 | | | 18 |
| 6. | Контрольная работа | | | | | 6 |
| 7. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 8 | 8 | | | 88 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Общие сведения о форме и размерах Земли

Основные научные и научно-технические задачи геодезии. Современные представления о форме и размерах Земли. Системы координат. Система высот.

Тема 2: Топографические карты и планы

Назначение и классификация топографических карт. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Классификация условных знаков при изображении содержания карт. Ориентирование направлений. Изображение рельефа на топографических картах. Топографические задачи, решаемые по топографическому плану и карте. Составление и вычерчивание топографического плана.

Тема 3: Геодезические измерения

Виды геодезических измерений. Теодолит, его устройство. Классификация ошибок. Математическая обработка ряда независимых измерений одной и той же величины. Методы определения превышений. Нивелир, его устройство и поверки.

Тема 4: Геодезические сети

Назначение и классификация геодезических сетей. Способы построения геодезических сетей. Виды топографических съемок. Теодолитная съемка. Съёмочное геодезическое обоснование. Основы аэрофотосъемки.

Тема 5: Инженерно-геодезические работы

Трассирование линейных сооружений. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Работа на станции. Обработка журнала нивелирования. Построение профиля трассы. Проектирование по трассе, расчет уклонов. Вычисление проектных и рабочих отметок. Построение поперечных профилей.

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.; активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлено Руководство по выполнению лабораторных работ для студентов укрупненной группировки направлений *21.05.04 Горное дело*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, практико-ориентированное задание.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Общие сведения о геодезии | <i>Знать:</i> содержание, предмет и задачи геодезии, современные воззрения на форму и фигуру Земли. <i>Уметь:</i> - пользоваться специализированной литературой <i>Владеть:</i> - общепринятыми терминами | Тест |
| 2 | Топографические карты и планы | <i>Знать:</i> классификацию карт и планов, системы координат, используемые в геодезии; основные требования к составлению картографического материала. <i>Уметь:</i> определять плановое положение точек в геодезической и прямоугольной системах координат, абсолютные и относительные высоты; составлять топографический план; решать прямую и обратную геодезические задачи. <i>Владеть:</i> - методикой составления топографических карт и планов различного масштаба | Тест практико-ориентированное задание |
| 3 | Геодезические измерения. | <i>Знать:</i> методику геодезических измерений. <i>Уметь:</i> измерять горизонтальные, вертикальные углы, дальномерные расстояния и превышения. <i>Владеть:</i> навыками работы с топографо-геодезическими приборами, методами математической обработки результатов измерений. | Тест Практико-ориентированное задание. |
| 4 | Геодезические сети. | <i>Знать:</i> назначение и классификацию геодезической сетей. <i>Уметь:</i> создавать опорные сети на земной поверхности <i>Владеть:</i> способами построения плановой геодезической сети | Тест Практико-ориентированное задание |
| 5 | Инженерно-геодезические работы. | <i>Знать:</i> основные виды инженерно-геодезических работ. <i>Уметь:</i> выполнять построение профиля трассы. <i>Владеть:</i> - методикой выноса в натуру точек с проектными | Тест Практико-ориентированное задание |

| | | |
|--|---------------------------------------|-----|
| | отметками и линий с проектным уклоном | ние |
|--|---------------------------------------|-----|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Геодезия: Курс лекций / В. Л. Клепко, И. В. Назаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 149 с | 69 |
| 2 | Практикум по геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 488 с. — 978-5-8291-1378-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36497.html | Эл. ресурс |
| 3 | Геодезия [Текст] : руководство по выполнению лабораторных работ для студентов укрупненной группировки направлений / Г. П. Козина ; Уральский государственный горный университет. - 5-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 40 с. | 40 |
| 4 | Методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ: для студентов заочного обучения всех специальностей / В. Е. Коновалов, В. Л. Клепко ; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 59 с. | 49 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Клепко В. Л. Глобальные навигационные спутниковые системы, их применение в геодезии [Текст] : учебное пособие / В. Л. Клепко, 2008. - 146 с. | 40 |
| 2 | Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кузнецов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 256 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36300.html .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 3 | Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Маркузе Ю.И., Голубев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015.— 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36737 .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование | URL |
|-------|--|---|
| 1 | Государственная Дума Российской Федерации | http://www.duma.gov.ru |
| 2 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru |
| 3 | Правительство Российской Федерации | http://www.government.gov.ru |
| 4 | Российский правовой портал | http://www.rpp.ru |
| 5 | Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru |
| 6 | Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии | https://rosreestr.ru |
| 7 | Публичная кадастровая карта | http://pkk5.rosreestr.ru |
| 8 | Научная электронная библиотека | https://elibrary.ru |

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional;
2. Microsoft Office Professional 2013;
3. Системараспознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional.
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный. Договор № К-9 от 18.04.2018 г.

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (РОСРЕЕСТР)

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории геодезии и фотограмметрии
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|----------------------------------|--|---|
| текущий контроль | | |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Промежуточная аттестация | | |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

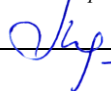
Автор: Соколов А.С.

Одобрена на заседании кафедры

Экономики и менеджмента

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины Экономика и менеджмент горного производства согласована с выпускающей кафедрой ГМ

Заведующий кафедрой

подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины – Экономика и менеджмент горного производства

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экономики и управления горным производством.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина – Экономика и менеджмент горного производства является дисциплиной обязательной, части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация Горные машины и оборудование.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

общепрофессиональные

- Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ОПК-19)

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные аспекты развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования, вопросы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;

- механизмы ценообразования, формы оплаты труда; механизм формирования затрат на производство;

- основные показатели деятельности организации (предприятия);

- методы анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и способы повышения прибыли и рентабельности производства;

- методы оценки инвестиционных проектов, направленных на развитие и повышение эффективности деятельности предприятий;

Уметь:

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- анализировать полученные результаты; разрабатывать рекомендации по повышению эффективности использования ресурсов предприятия, организации;

- составлять оптимальный прогноз себестоимости;

- анализировать экономические проблемы и процессы;

- определять вид и организационную форму предприятия;

- проводить оценку основных экономических показателей деятельности предприятия;

Владеть:

- современной вычислительной техникой и информационными технологиями для решения поставленных аналитических и исследовательских задач.

- навыками расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организаций;

- навыками экономического обоснования управленческих решений с учётом принципов рационального и эффективного осуществления предпринимательской деятельности.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ-ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Экономика и менеджмент горного производства является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экономики и управления горным производством.

Для достижения указанной цели необходимо:

- усвоение категорий экономики горным предприятием;
- ознакомление с основами организации и формами предпринимательской деятельности в России;
- изучение организационно-производственных факторов и особенностей ресурсов, применяемых при производстве продукции (работ, услуг) машиностроения;
- изучение путей наиболее эффективного использования основных элементов производства (предметов, средств труда, рабочей силы);
- ознакомление с законодательными и нормативными актами, регулирующими взаимоотношения хозяйствующих субъектов в процессе их хозяйственной деятельности;
- развитие навыков работы с законодательными, инструктивными, нормативными актами и специальной литературой по вопросам инвестиционной, инновационной и предпринимательской деятельности на предприятии.
- ознакомление с управленческой деятельностью на горном предприятии в процессе его функционирования.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ - ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Результаты освоения дисциплины – Экономика и менеджмент горного производства и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10) | знать | <ul style="list-style-type: none"> - основные аспекты развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования, вопросы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии; - механизмы ценообразования, формы оплаты труда; механизм формирования затрат на производство; | УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - определять вид и организационную форму предприятия; - проводить оценку основных экономических показателей деятельности предприятия; | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - современной вычислительной техникой и информационными технологиями для решения по- | |

| | | | |
|---|---------|--|--|
| | | ставленных аналитических и исследовательских задач. | |
| Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ОПК-19) | знать | - основные показатели деятельности организации (предприятия); - методы анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и способы повышения прибыли и рентабельности производства; - методы оценки инвестиционных проектов, направленных на развитие и повышение эффективности деятельности предприятий; | |
| | уметь | - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - анализировать полученные результаты; разрабатывать рекомендации по повышению эффективности использования ресурсов предприятия, организации; - составлять оптимальный прогноз себестоимости; - анализировать экономические проблемы и процессы; | |
| | владеть | - навыками расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организаций; - навыками экономического обоснования управленческих решений с учётом принципов рационального и эффективного осуществления предпринимательской деятельности. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ -ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) –Экономика и менеджмент горного производства является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ- ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| | | |
|-------------------------|--------------|----------|
| Трудоемкость дисциплины | контрольные, | курсовые |
|-------------------------|--------------|----------|

| кол-во з.е. | часы | | | | | | | расчетно- графические работы, ре- фераты | работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------|
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 32 | 16 | | 141 | | 27 | + | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 16 | 8 | | 183 | | 9 | + | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ–ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|----|---|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Организация (предприятие) как субъект хозяйствования | 6 | 3 | | | 26 |
| 2. | Ресурсы организации (предприятия): основной и оборотный капитал, трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования. | 6 | 3 | | | 26 |
| 3. | Формирование себестоимости, финансовые результаты, рентабельность, ценообразование, налогообложение на предприятии | 6 | 3 | | | 26 |
| 4. | Производственный процесс, производственная структура, организация, управление и планирование деятельности организации (предприятия) | 6 | 3 | | | 26 |
| 5. | Инвестиционная, инновационная и аналитическая деятельность организации (предприятия). | 8 | 4 | | | 27 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 10 |
| 7. | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | 16 | | | 141+27=168 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|----|---|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Организация (предприятие) как субъект хозяйствования | 3 | 2 | | | 34 |
| 2. | Ресурсы организации (предприятия): основной и оборотный ка- | 3 | 2 | | | 34 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|--|--|------------------|
| | питал, трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования. | | | | | |
| 3. | Формирование себестоимости, финансовые результаты, рентабельность, ценообразование, налогообложение на предприятии | 3 | 2 | | | 34 |
| 4. | Производственный процесс, производственная структура, организация, управление и планирование деятельности организации (предприятия) | 3 | | | | 34 |
| 5. | Инвестиционная, инновационная и аналитическая деятельность организации (предприятия). | 4 | 2 | | | 37 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 10 |
| 7. | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 16 | 8 | | | 183+9=192 |

5.2 Содержание учебной дисциплины Экономика и менеджмент горного производства

Тема 1. Организация (предприятие) как субъект хозяйствования

Предприятие – основное звено машиностроения. Условия создания и функционирования предприятия. Классификация предприятий по формам собственности, размерам и организационно-правовым формам. Объединения предприятий. Организационные формы разделения труда в отрасли: концентрация, специализация, диверсификация, кооперирование и комбинирование производства. Производственная программа предприятия.

Тема 2. Ресурсы организации (предприятия): основной и оборотный капитал, трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования.

Понятие основных фондов. Классификация основных фондов. Состав и структура основных фондов. Методы стоимостной оценки основных фондов. Износ основных фондов. Амортизация основных фондов, её назначение и использование. Показатели использования основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов.

Понятие оборотных средств. Состав и структура оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Роль нормирования оборотных средств в рыночных условиях. Материалоемкость, показатели материалоемкости. Удельная материалоемкость. Пути снижения материалоемкости.

Персонал предприятия. Состав и структура персонала. Определение потребности предприятия в различных категориях промышленно-производственного персонала. Понятие производительности труда. Показатели производительности труда. Планирование производительности труда на предприятии. Факторы и резервы роста производительности труда. Сущность и основные принципы заработной платы. Формы и системы оплаты труда. Планирование заработной платы. Современные формы экономического стимулирования работников предприятия.

Тема 3. Формирование себестоимости, финансовые результаты, рентабельность, ценообразование, налогообложение на предприятии.

Экономическая категория издержек производства. Понятие себестоимости продукции, её состав и структура. Классификация затрат, включаемых в себестоимость. Экономические элементы. Прямые и косвенные затраты. Условно-постоянные и условно - переменные затраты. Виды себестоимости. Смета затрат. Калькуляция себестоимости. Затраты на 1 руб. товарной продукции. Планирование себестоимости. Определение издержек производства. Прибыль как экономическая категория. Виды прибыли. Рентабельность, показатели рентабельности. Финансы предприятия. Формирование финансовых результатов деятельности предприятия. Финансовое обеспечение деятельности. Сущность и категория финансового состояния предприятия. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия, методика их расчета.

Тема 4. Производственный процесс, производственная структура, организация, управление и планирование деятельности организации (предприятия).

Понятие производственного процесса, его сущность. Виды производственных структур. Организация, управление и планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Тема 5. Инвестиционная, инновационная и аналитическая деятельность организации (предприятия).

Экономическая сущность инвестиций. Виды инвестиций. Классификация инвестиций в реальные активы. Инвестиционный проект: понятие, содержание, участники, жизненный цикл. ТЭО проекта, его назначение, разделы. Эффективность инвестиционных проектов, принципы ее оценки. Показатели оценки коммерческой эффективности инвестиционных проектов. Виды инноваций. Инновационный проект: понятие, содержание, жизненный цикл. Методы анализа деятельности предприятия.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины Экономика и менеджмент горного производства предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины Экономика и менеджмент горного производства кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита контрольной работы, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: доклад с презентацией, практико-ориентированное задание контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|-------------|---|---------------------------|
|------------------|-------------|---|---------------------------|

| | | | |
|------------------------------|---|--|---|
| 1 | Организация (предприятие) как субъект хозяйствования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные аспекты развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современной вычислительной техникой и информационными технологиями для решения поставленных аналитических и исследовательских задач. | Доклад с презентацией |
| 2 | Ресурсы организации (предприятия): основной и оборотный капитал, трудовые ресурсы и показатели эффективности их использования. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования, вопросы экономики ресурсов, энергосберегающие технологии; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные результаты; разрабатывать рекомендации по повышению эффективности использования ресурсов предприятия, организации; - составлять оптимальный прогноз себестоимости; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организаций; | Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание |
| 3 | Формирование себестоимости, финансовые результаты, рентабельность, ценообразование, налогообложение на предприятии | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы ценообразования, формы оплаты труда; механизм формирования затрат на производство; - основные показатели деятельности организации (предприятия); <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять оптимальный прогноз себестоимости; - анализировать экономические проблемы и процессы; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками экономического обоснования управленческих решений с учётом принципов рационального и эффективного осуществления предпринимательской деятельности. | Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание |
| 4 | Производственный процесс, производственная структура, организация, управление и планирование деятельности организации (предприятия) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели деятельности организации (предприятия); - методы анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и способы повышения прибыли и рентабельности производства; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять оптимальный прогноз себестоимости; - анализировать экономические проблемы и процессы; - определять вид и организационную форму предприятия; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современной вычислительной техникой и информационными технологиями для решения поставленных аналитических и исследовательских задач. | Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание |
| 5 | Инвестиционная, инновационная и аналитическая деятельность организации (предприятия). | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки инвестиционных проектов, направленных на развитие и повышение эффективности деятельности предприятий; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку основных экономических показателей деятельности предприятия; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчёта экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность организаций; | Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание |
| Контрольная работа (реферат) | | | |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины Экономика и менеджмент горного производства проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине Экономика и менеджмент горного производства.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины Экономика и менеджмент горного производства включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины Экономика и менеджмент горного производства, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Экономика горного предприятия: учебник / под ред. В. Е. Стровского, С. В. Макаровой, В. Г. Жукова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 340 с. | 90 |
| 3 | Савицкая, Г. В. Экономический анализ: учебник / Г. В. Савицкая. - 14-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 649 с. | 30 |
| 4 | Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Белый [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 172 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49005 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю; | Эл. ресурс |
| 5 | Савчук В.П. Диагностика предприятия. Поддержка управленческих решений [Электронный ресурс] / Савчук В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 175 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37036 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю; | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Экономика, организация и управление горными предприятиями цветной металлургии [Текст]: сб. ст. Горного информационно-аналитического бюллетеня / Московский государственный горный университет. N 3, 2004. - 46 с. | 41 |
| 4 | Чайников В.В. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Чайников, Д.Г. Лапин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский новый университет, 2010. — 480 с. — 978-5-89789-051-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21343.html | Эл. ресурс |

| | | |
|---|---|------------|
| 5 | Ефимов О.Н. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Ефимов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 732 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23085.html | Эл. ресурс |
|---|---|------------|

10.3 Нормативные правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с01.09.2018);
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с03.09.2018);
3. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ (последняя редакция).

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>
2. Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>
3. Федеральный образовательный портал Экономика Социология Менеджмент <http://www.ecsocman.edu.ru>
4. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Административно-управленческий портал AUP.RU <http://www.aup.ru/>
6. Горнопромышленный портал России: информационно-аналитический <http://www.miningexpo.ru/news>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Альт-Прогноз 3 Отдельные организации
2. Альт-Инвест 6 Отдельные организации
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Professional 2010
5. Microsoft Office Professional 2013
6. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Реализация данной учебной дисциплины Экономика и менеджмент горного производства осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.23 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Афанасьев А.И., д.т.н., проф.

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Таугер В. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины сопротивление материалов согласована с выпускающей кафедрой ГМ

Зав. кафедрой



подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»

Трудоемкость дисциплины: 3з.е. 108часа.

Цель дисциплины: формирование цельного представления о механических законах деформирования элементов конструкций при их нагружении, а также навыков составления и решения уравнений равновесия внешних и внутренних силовых факторов с анализом полученных результатов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Сопротивление материалов» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы расчета на прочность и жесткость типовых несущих элементов конструкций;
- основы расчета на прочность статически неопределимых элементов конструкций;
- основы расчета на устойчивость опорных элементов конструкций.

Уметь:

- рассчитывать несущие элементы конструкций на прочность при различных видах нагрузок;
- рассчитывать деформации элементов конструкций при сжатии, растяжении, изгибе, кручении и сложном нагружении;
- использовать компьютерные программы для расчета и проектирования типовых деталей;
- определять геометрические характеристики сечений и устойчивость опорных элементов конструкций.

Владеть:

- базовыми навыками в области механики, необходимыми для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

ИЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Соппротивление материалов» является ознакомление студентов с основами обеспечения технологической безопасности в горном деле путём расчётов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагрузок.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение законов механических процессов деформирования элементов металлоконструкций и машин, знание границ их применения;
- приобретение навыков теоретического и практического исследования механических процессов нагружения деталей;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Соппротивление материалов» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|---|
| УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | знать | - основы расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций; - основы расчета на прочность статически неопределимых элементов конструкций; - основы расчета на устойчивость опорных элементов | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему |
| | уметь | - рассчитывать элементы на прочность при различных видах нагрузок; - рассчитывать деформации элементов при сжатии, растяжении, изгибе, кручении и сложном нагружении; - использовать компьютерные программы для расчета и проектирования типовых деталей; - определять геометрические характеристики сечений и устойчивость опорных элементов | УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |
| | владеть | - базовыми навыками в области механики, необходимыми для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин. | УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Сопротивление материалов» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Таблица 4.1 – Трудоёмкость дисциплины

| кол-во з.е. | Трудоёмкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | 32 | | 17 | | 27 | контр. раб. | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 6 | 6 | | 87 | | 9 | контр. раб. | |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 – Для студентов очной формы обучения

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|---|---|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | прак- тич. занятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1 | Гипотезы сопротивления ма- териалов. Понятие напряже- ний и деформаций. | 3 | | | | 2 |
| 2 | Геометрические характери- стики плоских сечений. | 4 | 5 | | | 2 |
| 3 | Сдвиг и кручение. Расчет на прочность. | 4 | 5 | | | 2 |
| 4 | Изгиб балок. Напряжения при прямом поперечном изгибе. Косой изгиб. | 8 | 8 | | | 2 |
| 5 | Деформации при изгибе. | 6 | 6 | | | 2 |
| 6 | Внецентренное растяжение- сжатие. | 4 | 5 | | | 2 |
| 7 | Устойчивость стержней. | 3 | 3 | | | 2 |
| 8 | Выполнение контрольной ра- боты. | | | | | 3 |
| 9 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | 32 | | | 44 |

Таблица 5.2 – Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | Практическая подготовка | Самостоя- тельная |
|---|------|---|----------------------------|----------------------|
|---|------|---|----------------------------|----------------------|

| | | <i>лекции</i> | <i>практич. занятия/ др. формы</i> | <i>лаборат.занят.</i> | | <i>работа</i> |
|---|---|---------------|------------------------------------|-----------------------|--|---------------|
| 1 | Гипотезы сопротивления материалов. Понятие напряжений и деформаций. | 1 | | | | 10 |
| 2 | Геометрические характеристики плоских сечений. | 1 | 1,5 | | | 10 |
| 3 | Сдвиг и кручение. Расчет на прочность. | 1 | 1,5 | | | 10 |
| 4 | Изгиб балок. Напряжения при прямом поперечном изгибе. Косой изгиб. | 1 | 1 | | | 10 |
| 5 | Деформации при изгибе. | 1 | 1 | | | 10 |
| 6 | Внецентренное растяжение-сжатие. | 0,5 | 0,5 | | | 10 |
| 7 | Устойчивость стержней. | 0,5 | 0,5 | | | 10 |
| 8 | Выполнение контрольной работы. | | | | | 17 |
| 9 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 96 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Гипотезы сопротивления материалов. Понятие напряжений и деформаций.

Основные гипотезы сопротивления материалов. Основные виды элементов конструкций (стержень, брус, балка, вал, торсион, пластина). Метод сечений. Определение напряжений. Упругие и пластические деформации. Закон Гука. Деформации растяжения-сжатия, изгиба, кручения, сдвига и комбинированные. Расчет статически определимых стержней переменного сечения на прочность и жесткость. Примеры решения задач.

Тема 2: Геометрические характеристики плоских сечений.

Основные определения характеристик: статический момент площади сечения, момент инерции площади сечения, центр тяжести сечения. Моменты инерции сечений при переносе и повороте осей. Главные и центральные оси инерции. Радиус инерции. Моменты инерции треугольника, круга, прямоугольника. Моменты инерции составных элементов. Примеры решения задач.

Тема 3: Сдвиг и кручение. Расчет на прочность.

Напряжения при сдвиге и кручении. Закон Гука при кручении. Расчет деформаций при кручении. Расчет на прочность и жесткость сплошных и пустотелых валов.

Тема 4: Изгиб балок. Напряжения при прямом поперечном изгибе. Косой изгиб.

Виды опорных узлов и определение реакций опор статически определимых балок. Поперечная сила и изгибающий момент. Контрольные правила при построении эпюр поперечных сил и моментов. Напряжения сдвига и изгиба. Проверка балки на прочность по напряжениям изгиба и сдвига. Напряжения в балке при косом изгибе. Примеры решения задач.

Тема 5: Деформации при изгибе.

Уравнение изогнутой оси балки. Метод непосредственного интегрирования уравнения изогнутой оси. Метод начальных параметров. Расчет деформаций при косом изгибе. Расчет на жесткость. Примеры решения задач.

Тема 6: Внецентренное растяжение-сжатие.

Расчет напряжений при внецентренном растяжении-сжатии. Ядро сечения. Нейтральная ось. Примеры решения задач.

Тема 7: Устойчивость стержней.

Уравнение изогнутой оси стержня при сжатии (уравнение Эйлера). Расчет критической силы. Расчет стержней на устойчивость. Примеры решения задач.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Сопротивление материалов» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа, тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Таблица 8.1 – Оценочные материалы

| № | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Гипотезы сопротивления материалов. Понятие напряжений и деформаций. | <p><i>знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основ расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций; - основ расчета на прочность статически неопределимых элементов конструкций; - основы расчета на устойчивость опорных элементов; <p><i>умение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать элементы на прочность при различных видах нагрузок; - рассчитывать деформации элементов при сжа- | РГР, тест |
| 2 | Геометрические характеристики плоских сечений. | | |
| 3 | Сдвиг и кручение. Расчет на прочность. | | |
| 4 | Изгиб балок. Напряжения при прямом поперечном изгибе. Косой изгиб. | | |
| 5 | Деформации при изгибе. | | |
| 6 | Внецентренное растяжение- | | |

| | | | |
|---|------------------------|--|--|
| | сжатие. | тии, растяжении, изгибе, кручении и сложном нагружении; | |
| 7 | Устойчивость стержней. | - использовать компьютерные программы для расчета и проектирования типовых деталей; - определять геометрические характеристики сечений и устойчивость опорных элементов; <i>владение:</i> - базовыми навыками в области механики, необходимыми для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин. | |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 – Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Степин П.А. Сопротивление материалов. [Текст]– М.: Лань, 2010. | 27 |
| 2 | Афанасьев А.И. Казаков Ю.М., Ляпцев С.А. Техническая механика. [Текст]– Екатеринбург: УГГУ, 2014. | 28 |
| 3 | Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. [Текст]-М.:Высшая школа, 1998. | 30 |
| 4 | Беляев Н.М. Сопротивление материалов. [Текст]-М.:Наука, 1976. | 24 |

Таблица 10.2 – Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Мокрушин Н.В., Ляпцев С.А. Лекции по сопротивлению материалов. [Текст] – Екатеринбург: УГГУ, 2012. | 20 |
| 2 | Мокрушин Н.В., Ляпцев С.А. Сопротивление материалов в примерах и задачах. [Текст] – Екатеринбург: УГГУ, 2008. | 50 |
| 3 | Волков Е.Б., Казаков Ю.М., Чучманова Л.Д. Механика [Текст] – Екатеринбург: УГГУ, 2020. | 32 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции по сопротивлению материалов – Режим доступа: <http://www.soprotmat.ru/lect.html>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮ-

ЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Microsoft Windows 8 Professional
5. Microsoft Office Professional 2013
6. Microsoft Office Professional 2010
7. Microsoft Windows 8.1 Professional
8. Microsoft Office Professional 2013
9. Microsoft Windows 8.1 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лабораторию прикладной механики;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Щеклеина И. Л., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Электротехники

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Угольников А. В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гор-
ной механики**

Заведующий кафедрой

подпись

Н. В. Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Электротехника

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин, об электрических измерениях и приборах, получение навыков по исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических работ.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Электротехника» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

основные законы электротехники для электрических цепей постоянного и переменного тока;

основные законы электротехники для магнитных цепей;

методы измерения электрических и магнитных величин;

основные типы и принципы действия электрических машин и трансформаторов;

рабочие и пусковые характеристики электрических машин.

Уметь:

выбирать электрические приборы, машины и трансформаторы;

Владеть:

методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Электротехника» является подготовка студентов к профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей;
- *формирование* у студентов прочных знаний о принципе действия и особенностях применения электрических машин;
- *овладение* навыками работы с электрическими приборами;
- *обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний при исследовании цепей постоянного и переменного тока и при исследовании машин постоянного и переменного токов в ходе практических работ.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Электротехника» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | знать | основные законы электротехники для электрических цепей постоянного и переменного тока; основные законы электротехники для магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин; основные типы и принципы действия электрических машин и трансформаторов; рабочие и пусковые характеристики электрических машин | УК-1.4.Использует системный подход для решения поставленных задач |
| | уметь | выбирать электрические приборы, машины и трансформаторы | |
| | владеть | методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электротехника» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА

КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | - | 16 | 33 | - | 27 | К | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | - | 6 | 85 | - | 9 | К | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей | 2 | | | | 2 |
| 2. | Методы расчета линейных цепей постоянного тока | 4 | | 2 | | 2 |
| 3. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи) | 4 | | 2 | | 2 |
| 4. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи) | 4 | | 2 | | 2 |
| 5. | Анализ и расчет цепей несинусоидального тока | 4 | | 2 | | 2 |
| 6. | Методы измерения электрических и магнитных величин | 2 | | | | 2 |
| 7. | Машины постоянного тока | 4 | | 2 | | 2 |
| 8. | Трансформаторы | 2 | | 2 | | 2 |
| 9. | Асинхронные машины | 4 | | 2 | | 2 |
| 10. | Синхронные машины | 2 | | 2 | | 2 |
| | Выполнение контрольной работы | | | | | 13 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | | 16 | | 60 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | Практическая | Самостоятельная работа |
|---|------|--|--------------|------------------------|
|---|------|--|--------------|------------------------|

| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | подготовка | |
|-----|---|----------|-------------------------------------|----------------------|------------|-----------|
| 1. | Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей | 0,5 | | | | 1 |
| 2. | Методы расчета линейных цепей постоянного тока | 0,5 | | 0,5 | | 7 |
| 3. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи) | 1 | | 0,5 | | 8 |
| 4. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи) | 1 | | 0,5 | | 8 |
| 5. | Анализ и расчет цепей несинусоидального тока | | | | | 7 |
| 6. | Методы измерения электрических и магнитных величин | 1 | | 0,5 | | 7 |
| 7. | Машины постоянного тока | 1 | | 1 | | 8 |
| 8. | Трансформаторы | 1 | | 1 | | 8 |
| 9. | Асинхронные машины | 1 | | 1 | | 8 |
| 10. | Синхронные машины | 1 | | 1 | | 8 |
| | Выполнение контрольной работы | | | | | 15 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | | 6 | | 94 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей.

Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей. Физические основы электротехники. Уравнение Максвелла до уровня законов Кирхгофа. Распределенные и сосредоточенные параметры. Основные задачи теории цепей. Напряжение, ток, заряд, потокосцепление. Простейшие пассивные элементы цепи. Резистор, катушка, конденсатор. Мощность и энергия. Сложные пассивные элементы. Магнитосвязанные катушки. Источники ЭДС и источники тока. Основные топологические понятия теории цепи. Ветвь, узел, контур. Сложные топологические понятия теории цепи. Граф цепи, направленный граф, дерево цепи. Топологические матрицы. Законы Кирхгофа в векторно-матричной форме. Баланс мощности.

Тема 2: Методы расчета линейных цепей постоянного тока.

Линейные магнитные цепи. Уравнения по законам Кирхгофа, Ома для электрических цепей постоянного тока. Метод контурных токов. Принцип наложения. Метод наложения. Метод узловых потенциалов. Метод эквивалентного генератора. Эквивалентное преобразование цепей. Замена пассивного двухполюсника эквивалентным сопротивлением. Преобразование активных цепей. Анализ линейных магнитных цепей при постоянных МДС. Законы Кирхгофа, Ома для магнитных цепей. Методы расчёта линейных магнитных цепей при постоянных МДС.

Тема 3: Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи).

Векторное и комплексное изображение синусоидального процесса. Основные законы цепей синусоидального тока в комплексной форме. Пассивный двухполюсник в цепи синусоидального тока и его схемы замещения. Мощность цепи синусоидального тока. Последовательное соединение двухполюсников. Резонанс напряжений. Параллельное соединение двухполюсников. Резонанс токов.

Тема 4: Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи).

Основные понятия. Симметричные трехфазные источники ЭДС. Симметричные трехфазные электроприемники. Симметричная трёхфазная система с нагрузкой по схеме звезда. Симметричная трёхфазная система с нагрузкой по схеме треугольник. Сложные трехфазные системы. Методы расчёта сложных симметричных систем. Несимметричные трёхфазные системы. Аварийные случаи с нагрузкой по схемам звезда и треугольник. Несимметричные трехфазные электроприемники. Соединение звезда и треугольник. Разложение несимметричных трехфазных систем на симметричные составляющие. Выражение законов Кирхгофа через симметричные составляющие. Разложение несимметричных составляющих на нулевую, прямую и обратную последовательность.

Тема 5: Анализ и расчет цепей несинусоидального тока.

Основные понятия и определения. Представление периодического процесса гармоническим рядом. Величины, характеризующие несинусоидальные процессы. Расчёт установившихся режимах при несинусоидальных ЭДС источников. Активная, реактивная, полная мощность в цепи несинусоидального тока.

Тема 6: Методы измерения электрических и магнитных величин.

Меры, измерительные приборы и методы измерения. Погрешности измерения и классы точности. Потребление энергии электроизмерительными приборами. Системы показывающих приборов. Счетчики электрической энергии. Мостовой метод измерения. Электронные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.

Тема 7: Машины постоянного тока.

Назначение и области применения. Конструкция и принцип действия машины постоянного тока в генераторном и двигательном режимах. Роль щеточно-коллекторного узла. Вывод и анализ формул ЭДС якоря и электромагнитного момента машины. Уравнения машины постоянного тока в генераторном и двигательном режимах. Классификация машин постоянного тока по способу возбуждения. Магнитное поле машины постоянного тока в режиме холостого хода и при нагрузке. Понятие реакции якоря, виды реакции якоря. Причины возникновения искрения на коллекторе и возникновения кругового огня. Физическая сущность коммутации. Классы коммутации. Способы улучшения коммутации. Характеристики генераторов постоянного тока. Характеристики двигателей постоянного тока. Способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока.

Тема 8: Трансформаторы.

Назначение и области применения. Конструкция и принцип действия трансформаторов. Математическое описание работы трансформатора в нагрузочном и предельных режимах: холостого хода и короткого замыкания. Упрощенные схемы замещения и векторные диаграммы трансформатора при различных видах нагрузки. Изменение вторичного напряжения и внешние характеристики трансформатора при изменении величины и характера нагрузки. Вывод и анализ формулы КПД трансформатора, расчет максимального КПД.

Тема 9: Асинхронные машины.

Устройство асинхронной машины: основные конструктивные элементы машин с короткозамкнутым и фазным роторами. Области применения. Принцип действия асинхронной машины в режимах: генераторном, двигательном и режиме электротормоза. Понятие «скольжение». Основные энергетические соотношения. Т- и Г-образные схемы замещения. Условия эквивалентности Т-образной и точной Г-образной схем замещения. Зависимость электромагнитного момента от скольжения. Естественная и искусственные механические характеристики асинхронного двигателя. Способы пуска и регулирования частоты вращения асинхронного двигателя.

Тема 10: Синхронные машины.

Назначение и области применения. Конструкция явно полюсных и неявнополюсных синхронных машин. Принцип действия синхронной машины в генераторном и двигательном режимах. Магнитное поле машины и понятие «реакция якоря». Метод двух реакций. Качественный анализ реакции якоря при различных видах (характерах) нагрузки. Рабочие и пусковые характеристики синхронных машин.

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Электротехника» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|---|--------------------|
| 1 | Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей | <i>Знать:</i> основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; <i>Уметь:</i> рассчитывать различными методами нелинейные пассивные и активные цепи <i>Владеть:</i> электротехнической терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними) | Опрос, тест |
| 2 | Электрические цепи постоянного тока | <i>Знать:</i> методы анализа линейных электрических цепей, математические и электрические модели электронных приборов. <i>Уметь:</i> рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи; <i>Владеть:</i> навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | |
| 3 | Электрические цепи однофазного переменного тока | <i>Знать:</i> методы анализа линейных электрических цепей <i>Уметь:</i> рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи; <i>Владеть:</i> методами анализа линейных цепей постоянного и переменного тока; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | Контрольная работа |
| | Электрические цепи трехфазного переменного тока | <i>Знать:</i> методы анализа линейных электрических цепей при гармоническом воздействии; методы анализа переходных процессов; частотные характеристики и передаточные функции; устройство, физические процессы, характеристики и парамет- | |

| | | | |
|--|--|--|-------------|
| | | ры, математические и электрические модели электронных приборов. <i>Уметь:</i> рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи <i>Владеть:</i> методами анализа линейных цепей переменного тока; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | |
| | Анализ и расчет цепей несинусоидального тока | <i>Знать:</i> методы анализа нелинейных электрических цепей при гармоническом воздействии; частотные характеристики и передаточные функции; устройство, физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электронных приборов. <i>Уметь:</i> рассчитывать различными методами нелинейные пассивные и активные цепи; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств. <i>Владеть:</i> методами анализа нелинейных цепей постоянного и переменного тока; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | |
| | Методы измерения электрических и магнитных величин | <i>Знать:</i> основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электронных приборов. <i>Уметь</i> выбирать оптимальный метод расчета в электрических цепях; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств. <i>Владеть</i> навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | Опрос, тест |
| | Машины постоянного тока | <i>Знать:</i> основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электрических машин постоянного тока. <i>Уметь:</i> выбирать электрические машины постоянного тока и выполнять расчеты режимов работы. <i>Владеть:</i> электротехнической терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними); навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | Опрос, Тест |
| | Машины переменного тока | <i>Знать:</i> основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электрических машин переменного тока. <i>Уметь:</i> выбирать электрические машины переменного тока и выполнять расчеты режимов работы. <i>Владеть:</i> электротехнической терминологией (названия, понятия, обозначения, единиц измерений и соотношения между ними); навыками анализа, расчета и экспериментального исследования. | |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Атабеков Г.И. «Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи» 8-е изд., М.: Горная книга, 2010. 592 с. | 21 |
| 2 | Касаткин А.С. «Электротехника», М.: Высш. школа, 2007 г., 542 с. | 20 |
| 3 | Морозов А. Г. «Электротехника, электроника и импульсная техника», М.: Высш. школа, 1987 г., 448 с. | 21 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Теоретические основы электротехники: учебник/Угольников А.В., Хронусов С.Г. Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019.-220 с | 85 |
| 2 | Электротехника и электроника: лабораторный практикум/ К.М. Абубакиров, Л.В. Петровых, А.В. Угольников, С.Г. Хронусов; под ред. Л.В. Петровых; Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016.-95с. | 83 |
| 3 | Электрические машины: учебное пособие/ Полузадов В.Н. Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010.-512 с. | 100 |
| 4 | Электротехника и электроника: практикум: учебное пособие / К. М. Абубакиров; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 103 с. | 140 |

10.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, www.Leninka.ru
 Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.
FineReader 12 Professional.

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://scicenter.online/tehnicheskie-nauki-scicenter.html)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581](http://edu.sernam.ru/book_kiber1.php?id=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры электротехники
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.25 ГОРНОЕ ПРАВО

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021


Автор: Лапо С.А., ст. преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

АОУД

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Мальцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 03.09.2020


(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины - Горное право

Трудоемкость дисциплины (модуля): 3з.е., 108 часов.

Цель дисциплины: формирование комплекса представлений о действующих в России законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, об основных принципах, регулирующих порядок получения права пользования недрами и о системе лицензирования такого пользования; о законодательных решениях по привлечению иностранных инвестиций в российскую горнодобывающую промышленность.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Горное право» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

Общепрофессиональные:

- *ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов).*

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- систему законодательных актов, регулирующих отношения недропользования в РФ;
- роль и место государственной политики в недропользовании в условиях рыночной экономики;
- требования государственной политики в отношении рационального использования и охраны недр;
- методы и средства ограничения пользования недрами для предотвращения ущерба людям и окружающее среде;
- порядок разрешения споров в недропользовании.

Уметь:

- самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по проблемам государственного регулирования недропользования;
- извлекать, анализировать и оценивать информацию;
- ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения;
- ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики;
- использовать правовые знания в оценке явлений общественной жизни и в собственной деятельности;
- проводить анализ нормативной горной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования.

Владеть:

- методами и средствами разработки документации для недропользования;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками правомерного поведения, корректировки своих политических взглядов и действий;
- навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов при осуществлении деятельности в недропользовании

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Горное право» является формирование комплекса представлений о действующих в России законодательных принципах и нормах регулирования отношений, возникающих в процессе недропользования, о правах и компетенции федеральных и региональных органов власти в распоряжении государственным фондом недр, об основных принципах, регулирующих порядок получения права пользования недрами и о системе лицензирования такого пользования; о законодательных решениях по привлечению иностранных инвестиций в российскую горнодобывающую промышленность.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирования представлений о законодательной базе недропользования;
- знание прав и обязанностей недропользователей;
- ознакомление с видами юридической ответственности в сфере недропользования;
- ознакомление с принципами рационального использования и охраны недр;

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) **Горное право** и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов). | знать | законодательные основы в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-1.1 Демонстрирует навыки поиска и использования нужной юридической информации для своей профессиональной деятельности |
| | уметь | применять нормы права обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | навыками самостоятельного поиска необходимы нормативных актов для обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | знать | законодательные основы профессиональной деятельности | |

| | | |
|--|---------|---|
| | уметь | применять необходимые законодательные акты при осуществлении профессиональной деятельности |
| | владеть | справочно-правовыми системами |
| | знать | законодательные основы при составлении нормативной документации по промышленной безопасности |
| | уметь | составлять нормативную документацию по промышленной безопасности |
| | владеть | навыками составления документации в соответствии действующим законодательством по промышленной безопасности |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Горное право» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты(из учебного плана!!!) | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | - | - | 67 | 9 | | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | - | | 96 | 4 | | - | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|--------------|---|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Государственная собствен- ность на недра в РФ. | 4 | | | | 8 |
| 2. | Горный отвод. Пользователи недр. | 4 | | | | 6 |
| 3. | Общераспространённые по- лезные ископаемые. | 4 | | | | 8 |
| 4. | Общие вопросы государствен- ного регулирования отношений недропользования. | 4 | | | | 6 |
| 5. | Правовое регулирование ра- ционального использования и охраны недр, безопасного ве- дения работ, связанных с пользованием недрами, ликви- дации и консервации горных предприятий. | 4 | | | | 6 |
| 6. | Платежи за пользование не- драми. Горный аудит. | 4 | | | | 4 |
| 7. | Лицензирование и содержание лицензии. | 4 | | | | 6 |
| 8. | Соглашения о разделе продук- ции. Трансграничные место- рождения. | 4 | | | | 6 |
| ... | Подготовка к зачету (тестиро- вание) | | | | | 17 |
| ИТОГО | | 32 | | | | 67 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № n/n | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоя- тельная работа |
|----------|---|---|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лабо- рат. зан ят. | | |
| 1 | Государственная собственность на недра в РФ. | 2 | | | | 10 |
| 2 | Горный отвод. Пользователи недр. | 2 | | | | 10 |
| 3 | Общераспространённые полезные ископаемые. | 2 | | | | 10 |
| 4 | Общие вопросы государственного регулирования отношений недро- пользования. | 2 | | | | 10 |
| 5 | Правовое регулирование рацио- нального использования и охраны недр, безопасного ведения работ, связанных с использованием недра- | 2 | | | | 10 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|--|--|--|-----------|
| | ми, ликвидации и консервации горных предприятий. | | | | | |
| 6 | Платежи за пользование недрами. Горный аудит. | 2 | | | | 10 |
| 7 | Лицензирование и содержание лицензии. | 2 | | | | 10 |
| 8 | Соглашения о разделе продукции. Трансграничные месторождения. | 2 | | | | 10 |
| | Подготовка к зачету (тестирование) | | | | | 16 |
| | ИТОГО | 8 | | | | 96 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

1. Государственная собственность на недра в РФ.

Пользование недрами. Правовое регулирование отношений недропользования. Компетенция органов государственной власти субъектов федерации в регулировании недропользования. Ресурсы недр. Виды пользования недрами.

2. Горный отвод. Пользователи недр.

Участки недр, предоставляемые в пользование. Горный и геологический отводы. Государственный учёт и кадастр фонда недр. Геологическая информация о недрах. Ограничения пользования недрами. Пользователи недр и сроки пользования недрами. Основания для получения права пользования недрами.

3. Общераспространённые полезные ископаемые.

Добыча общераспространённых ПИ собственниками и владельцами земельных участков. Условия застройки площадей залегания ПИ и условия землепользования таких площадей. Порядок разрешения имущественных споров. Соотношение национального и международного в горном праве.

4. Общие вопросы государственного регулирования отношений недропользования.

Разграничение компетенции органов власти по регулированию отношений недропользования. Государственное управление отношениями недропользования органами специальной компетенции. Компетенция Федерального органа управления государственным фондом недр. Компетенция Федеральной службы по геологическому, технологическому и атомному надзору. Компетенция Федерального агентства по недропользованию. Правовое регулирование отношений недропользования в субъектах Российской Федерации. Государственное регулирование добычи и использования полезных ископаемых и отношений, возникающих в процессе этой деятельности.

5. Правовое регулирование рационального использования и охраны недр, безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, ликвидации и консервации горных предприятий.

Правовое регулирование рационального использования и охраны недр. Правовое регулирование безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами. Правовое регулирование ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

6. Платежи за пользование недрами. Горный аудит.

Платежи, не зависящие от вида пользования недрами. Платежи, зависящие от вида пользования недрами. Ответственность за досрочное прекращение пользования недрами. Общая характеристика горного аудита. Содержание горного аудита. Горно-аудиторская

деятельность. Риски в недропользовании. Правовые основы страхования. Страхование недропользования.

7. Лицензирование и содержание лицензии.

Основания для прекращения права пользования недрами и порядок прекращения права пользования. Основные требования и обязанности пользователя недр. Рациональное использование и охрана недр. Требования по безопасному ведению горных работ. Государственная экспертиза запасов ПИ. Регулирование выбросов и сбросов. Установление факта аварии или НС.

8. Соглашения о разделе продукции. Трансграничные месторождения. Основания для включения участков недр в перечень СРП. Условия выполнения работ иностранными инвесторами. Регулирование отношений при разработке трансграничных месторождений углеводородов, в том числе – пересекаемых государственными, внутренними административными или иными границами, разделяющими правовое пространство. Юнитизация при разработке МПИ, разделённых на лицензионные участки. Природные ресурсы континентального шельфа. Договоры об СРП.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (лекции);
- активные (работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (практико-ориентированные задания, предполагающие анализ конкретных практических ситуаций).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Горное право» кафедрой подготовлены *Методические указания для самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело*

Форма контроля самостоятельной работы студентов: зачёт (тестирование).

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тестирование

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|---|---------------------------|
| 1 | Государственная ответственность на недра в РФ. | <i>Знать:</i> государственную политику в области недропользования. <i>Уметь:</i> пользоваться юридической литературой по недропользованию. | Тест |

| | | | |
|---|---|---|------|
| | | <i>Владеть:</i> принципами регулирования отношений недропользования | |
| 2 | Горный отвод. Пользователи недр. | <i>Знать:</i> основные понятия недропользования <i>Уметь:</i> ориентироваться в геологической информации о недрах. <i>Владеть:</i> терминологией недропользования | |
| 3 | Общераспространённые полезные ископаемые. | <i>Знать:</i> виды добычи общераспространённых полезных ископаемых <i>Уметь:</i> ориентироваться в национальном и международном в горном праве <i>Владеть:</i> условиями землепользования площадей залегания полезных ископаемых | тест |
| 4 | Общие вопросы государственного регулирования отношений недропользования. | <i>Знать:</i> компетенции органов власти по регулированию отношений недропользования <i>Уметь:</i> ориентироваться в органах управления отношений недропользования <i>Владеть:</i> принципами процесса регулирования отношений недропользования. | тест |
| 5 | Правовое регулирование рационального использования и охраны недр, безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами, ликвидации и консервации горных предприятий. | <i>Знать:</i> конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты при использовании недр; <i>Уметь:</i> руководствоваться правовыми нормами и нормативными актами при ведении горных работ <i>Владеть:</i> основными правовыми принципами ведения работ по использованию недр, процедурами ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых | тест |
| 6 | Платежи за пользование недрами. Горный аудит. | <i>Знать:</i> основные задачи и содержание горного аудита <i>Уметь:</i> ориентироваться в видах платежей за недропользование <i>Владеть:</i> правовыми основами страхования недропользования | тест |
| 7 | Лицензирование и содержание лицензии. | <i>Знать:</i> порядок лицензирования <i>Уметь:</i> составлять необходимую документацию при эксплуатации недр <i>Владеть:</i> основными правами и обязанностями недропользователя | тест |
| 8 | Соглашения о разделе продукции. Трансграничные месторождения. | <i>Знать:</i> правовые основы совместной разработки полезных ископаемых (СРП) <i>Уметь:</i> ориентироваться в законодательной базе, касающейся совместной разработки полезных ископаемых <i>Владеть:</i> навыками составления договоров о СРП | тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) –проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Перчик А.И. Горное право: учебник. М.: Изд. Дом «Филология Три», 2002, 525с. | 19 |
| 2 | Волкова Т.В. Земельное право [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / Т.В. Волкова, С.Ю. Королев, Е.Ю. Чмыхало. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 360 с. — 978-5-394-02360-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57119.html | Эл. ресурс |
| 3 | Экологическое право России [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Румянцев [и др.]. — 4-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-01751-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71081.html | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Регулирование отношений недропользования на территории Российской Федерации (Недра и право). М.: Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, 2002, 348 с.. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14386.html | Эл. ресурс |
| 2 | Подтуркин Ю.А. Учёт неопределенности и риска при стоимостной оценке месторождений и установлении размера разового стартового платежа за право пользования ресурсами / Ю.А. Подтуркин, В.А. Коткин, С.А. Емельянов, Г.Н. Малухин // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление, 2006, № 2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74905.html | Эл. ресурс |
| 3 | Клюкин Б.Д. Горные отношения в странах Западной Европы и Америки. – М.: Городец-издат, 2000. – 443 с. | 7 |
| 4 | Разовский Ю.В. Горная рента. – М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. – 221 с. | 5 |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

7. О недрах [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

8. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

9. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»..

1. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1 (в редакции Федерального закона от 26 июля 2010 г. № 186-ФЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»..

2. Закон РФ «О соглашениях о разделе продукции», от 30.12.1995 г. № 225-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»..

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://www.juristlib.ru/ЮристЛиб>. - Электронная юридическая библиотека. На сайте представлена коллекция работ российских ученых-юристов, комментарии к кодексам, статьи из периодических изданий по праву, учебники.

2. <http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html>- Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции. В библиотеке представлено около 300 полнотекстовых источников юридической литературы. Основные разделы: Теория и история государства и права, Памятники правовой литературы, Судебная медицина, Экологическое право, Уголовное право, Авторское право и др.

3. <http://www.allpravo.ru/library/> Все о праве: компас в мире юриспруденции. Собрание юридической литературы правовой тематики. Всего в ней более 300 полноценных источников. Библиотека состоит из трех категорий источников: учебные пособия, монографии, статьи. Особую ценность представляют монографии и труды русских юристов конца 19 - начала 20 века.

4. <http://www.pravoteka.ru/>Правотека. На этом сайте в разделе "Библиотека юриста" содержится коллекция книг, посвященных различным отраслям права. Есть также "Юридическая энциклопедия".

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории (**перечислить используемые лаборатории**)
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|----------------------------------|--|--|
| Промежуточная аттестация | | |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов по тестированию для зачета |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.27 Разрушение горных пород взрывом

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Прищепа Д.В.

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол №120/21 от 08.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

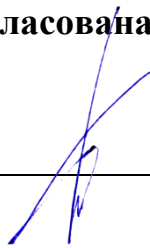
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горной механики**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping strokes, positioned above the horizontal line for the department head.

Н.В. Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Разрушение горных пород взрывом»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ, 108 часов.

Цель дисциплины: получение знаний о взрывчатых веществах их свойствах, видах, химическом составе; классификации взрывчатых веществ; ассортименте взрывчатых веществ; методах ведения взрывных работ и безопасности при взрывных работах.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Разрушение горных пород взрывом» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

-

общепрофессиональные:

Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5)

профессиональные:

-

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- современные методы ведения взрывных работ;
- классификацию взрывчатых веществ;
- ассортимент взрывчатых веществ и средств инициирования;
- основные требования правил безопасности при обращении со взрывчатыми веществами.

Уметь:

- выбирать тип взрывчатого вещества для конкретных горно-геологических условий;
- грамотно, в зависимости от условий проходки, выбирать технологию ведения взрывных работ.

Владеть:

- современными методами расчета параметров буровзрывных работ.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Разрушение горных пород взрывом» является формирование у студентов знаний о взрывчатых веществах их свойствах, видах, химическом составе; классификации взрывчатых веществ; ассортименте взрывчатых веществ; методах ведения взрывных работ и безопасности при взрывных работах.

Для достижения указанной цели необходимо:

- Получение информации о взрывчатых веществах, их свойствах и методах испытаний взрывчатых веществ;
- Изучение и освоение методов производства взрывных работ;
- Освоение методов расчета параметров буровзрывных работ;
- Изучение правил безопасности при производстве взрывных работ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Разрушение горных пород взрывом» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-5 Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | знать | - современные методы ведения взрывных работ - классификацию взрывчатых веществ; - ассортимент взрывчатых веществ и средств инициирования; - основные требования правил безопасности при обращении со взрывчатыми веществами. | ОПК-5.2 Использует математические и физические методы анализа и описания закономерностей поведения и свойств горных пород в процессе переработки полезных ископаемых |
| | уметь | - выбирать тип взрывчатого вещества для конкретных горно-геологических условий; - грамотно, в зависимости от условий проходки, выбирать технологию ведения взрывных работ. | |
| | владеть | - современными методами расчета параметров буровзрывных работ. | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Разрушение горных пород взрывом» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоёмкость дисциплины | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты и проч. | Курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | | - | 67 | 9 | - | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 12 | 4 | - | 88 | 4 | - | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Самостоятельная работа, час. |
|---|--|--|------------------|------------------|------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | |
| 1 | Введение. Краткая история развития взрывных работ | 2 | - | - | 2 |
| 2 | Способы бурения и оборудование для бурения шпуров и скважин | 2 | - | - | 4 |
| 3 | Основы теории взрыва и взрывчатых веществ | 8 | - | - | 8 |
| 4 | Промышленные взрывчатые вещества | 4 | - | - | 9 |
| 5 | Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ | 8 | - | - | 20 |
| 6 | Методы производства взрывных работ | 8 | - | - | 24 |
| 7 | Подготовка к зачету | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | - | - | 76 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Самостоятельная работа, час. |
|---|---|--|------------------|------------------|------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | |
| 1 | Введение. Краткая история развития взрывных работ | 1 | - | - | 5 |
| 2 | Способы бурения и оборудование для бурения | 1 | - | - | 15 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|----------|----------|-----------|
| | шпуров и скважин | | | | |
| 3 | Основы теории взрыва и взрывчатых веществ | 2 | - | - | 14 |
| 4 | Промышленные взрывчатые вещества | 2 | 1 | - | 16 |
| 5 | Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ | 3 | 1 | - | 18 |
| 6 | Методы производства взрывных работ | 3 | 2 | - | 20 |
| 7 | Подготовка к зачету | | | | 4 |
| | ИТОГО | 12 | 4 | - | 92 |

5.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Краткая история развития взрывных работ.

Введение. Значение взрывных работ в горнодобывающей промышленности и в строительстве. История развития взрывных работ. Современные виды взрывных работ.

Тема 2. Способы бурения и оборудование для бурения шпуров и скважин

Классификация и общая характеристика способов бурения шпуров и скважин; ударный способ бурения: механизм разрушения, основные закономерности; вращательный способ бурения: механизм разрушения, основные закономерности; ударно-вращательный, вращательно-ударный способ бурения: механизм разрушения, основные закономерности; шарошечный способ бурения: механизм разрушения, основные закономерности; оборудование для бурения шпуров и скважин.

Тема 3. Основы теории взрыва и взрывчатых веществ

Понятие о взрыве; типы взрывов; понятие о взрывчатом веществе; начальный импульс и чувствительность взрывчатых веществ; формы химического превращения взрывчатого вещества; основные положения теории детонации; экспериментальные методы определения скорости детонации; факторы, влияющие на скорость и устойчивость детонации; работа взрыва; пробы на бризантность и работоспособность; основные положения теории предохранительных взрывчатых веществ; методы испытания предохранительных взрывчатых веществ; классификация зарядов взрывчатых веществ; действие взрывасосредоточенного заряда в твердой однородной безграничной среде и при наличии обнаженной поверхности; воронка взрыва и ее элементы; классификация зарядов по показателю действия взрыва; принципы расчета сосредоточенных зарядов.

Тема 4. Промышленные взрывчатые вещества

Классификация промышленных взрывчатых веществ; основные компоненты промышленных взрывчатых веществ; современный ассортимент предохранительных взрывчатых веществ; промышленные взрывчатые вещества I класса по условиям применения; промышленные взрывчатые вещества II класса по условиям применения; предохранительные взрывчатые вещества III-VII классов.

Тема 5. Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ

Классификация способов взрывания зарядов взрывчатых веществ; инициирующие взрывчатые вещества; огневое и электроогневое взрывание; электрический способ взрывания; взрывание с помощью детонирующего шнура; неэлектрические системы инициирования.

Тема 6. Методы производства взрывных работ

Методы производства взрывных работ, их преимущества и недостатки; разрушение горных пород при проведении подземных выработок: сущность метода шпуровых зарядов при проведении выработок, группы шпуров по назначению; классификация врубов при проведении подземных выработок; конструкции врубов и область их применения; показатели буровзрывных работ; принципы расчета параметров буровзрывных работ; паспорт буровзрывных работ.

работ; метод шпуровых зарядов при подземной разработке месторождений полезных ископаемых (рудные и угольные шахты); метод скважинных зарядов при подземной разработке месторождений полезных ископаемых; метод скважинных зарядов при уступной отбойке в карьерах; метод камерных зарядов, сущность метода, область применения; взрывное разрушение негабаритных кусков; основные принципы организации взрывных работ на горном предприятии: техническая документация для производства взрывных работ; персонал для взрывных работ; правила учета, приемки и выдачи взрывчатых материалов.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Разрушение горных пород взрывом» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность «Горные машины и оборудование».

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность «Горные машины и оборудование».

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, практическая работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|--|-------------------------------|
| 1 | Введение. Краткая история развития взрывных работ | <i>Знать:</i> историю развития взрывных работ. <i>Уметь:</i> пользоваться нормативной литературой. <i>Владеть:</i> терминологией в области взрывных работ. | Опрос |
| 2 | Способы бурения и оборудование для бурения шпуров и скважин | <i>Знать:</i> способы бурения <i>Уметь:</i> выбирать оборудование для бурения шпуров и скважин <i>Владеть:</i> методикой выбора породоразрушающего инструмента | Опрос |
| 3 | Основы теории взрыва и взрывчатых веществ | <i>Знать:</i> основы теории взрыва и ВВ. <i>Уметь:</i> выбирать тип ВВ в зависимости от условий | Опрос, Практическая работа |

| | | | |
|---|--|---|---------------------|
| | | применения. <i>Владеть:</i> методикой выбора средств инициирования и способов взрывания. | |
| 4 | Промышленные взрывчатые вещества | <i>Знать:</i> основные компоненты ВВ. <i>Уметь:</i> выбирать характеристики ВВ для различных условий. <i>Владеть:</i> навыками классификациями ВВ. | Практическая работа |
| 5 | Средства и способы инициирования зарядов промышленных взрывчатых веществ | <i>Знать:</i> способы взрывания. <i>Уметь:</i> осуществлять выбор средств инициирования. <i>Владеть:</i> навыками безопасного выполнения способов взрывания. | Опрос |
| 6 | Методы производства взрывных работ | <i>Знать:</i> классификацию взрывчатых веществ; ассортимент взрывчатых веществ и средств инициирования; основные требования правил безопасности при обращении со взрывчатыми веществами и производством взрывных работ. <i>Уметь:</i> выбирать тип взрывчатого вещества для конкретных горно-геологических условий; грамотно, в зависимости от условий проходки, выбирать технологию ведения взрывных работ. <i>Владеть:</i> современными методами расчета параметров буровзрывных работ. | Контрольная работа |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Кутузов, Б. Н. Методы ведения взрывных работ : учебник : в 2 частях / Б. Н. Кутузов. — 3-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Часть 1 : Разрушение горных пород взрывом — 2018. — 476 с. — ISBN 978-5-98672-475-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134947 | эл. ресурс |
| 2 | Кутузов, Б. Н. Методы ведения взрывных работ : учебник : в 2 частях / Б. Н. Кутузов. — 3-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Часть 2 : Взрывные работы в горном деле и промышленности — 2018. — 512 с. — ISBN 978-5-98672-471-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: | эл. ресурс |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Крюков, Г. М. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Ч. II. Разрушение горных пород при бурении. Раздел 1. Внедрение зубьев в разрушаемую породу : учебное пособие / Г. М. Крюков. — Москва : Горная книга, 2004. — 106 с. — ISBN 5-7418-0313-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3285 | эл. ресурс |
| 2 | Кутузов, Б. Н. Проектирование и организация взрывных работ / Б. Н. Кутузов, В. А. Белин ; под общей редакцией Б. Н. Кутузова. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-98672-492-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134946 | эл. ресурс |
| 3 | Правила безопасности при взрывных работах (утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 г. № 605; в редакции приказа Ростехнадзора от 30.11.2017 г. № 518). — М., 2018. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161521 | эл. ресурс |

10.3. Нормативные акты

1. Правила безопасности при взрывных работах (утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 г. № 605; в редакции приказа Ростехнадзора от 30.11.2017 г. № 518). — М., 2018.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
- Территориальный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности. Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.28 ОСНОВЫ ГЕОМЕХАНИКИ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Багазеев В. К., профессор, д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горного дела

Зав.кафедрой

(подпись)

Валиев Н. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 08.10.2020 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

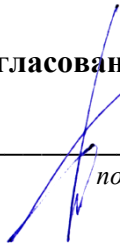
Протокол № 2 от 14.10.2020 г.

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой ГМ

Заведующий кафедрой



подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.0.28 «Основы геомеханики»

Трудоемкость дисциплины «Основы геомеханики»: 3 з. е., 108 часов.

Цель дисциплины: получение студентами комплекса представлений о горно-механических процессах в массивах горных пород (МГП) и факторах, влияющих на интенсивность, характер и параметры данных процессов, формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности специалиста.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы геомеханики» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело направленности (профиля) «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

Способен применять методы анализа и значения закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- характеристики массивов горных пород (МГП);
- характеристики анизотропии и неоднородности МГП;
- виды начального (естественного) напряженного состояния МГП;
- виды и характер проявления горного давления в капитальных, очистных и подготовительных выработках;
- факторы, влияющие на механизмы перераспределения напряжений и деформаций в породных массивах в результате ведения горных работ;
- общие закономерности деформирования и разрушения породного массива, формирования его напряженно-деформированного состояния при ведении горных работ.

Уметь:

- самостоятельно находить и анализировать научно-техническую информацию по геомеханическим вопросам;
- ориентироваться в существующих подходах к оценке механического состояния массивов горных пород;
- выполнять прогнозный анализ геомеханического состояния массива горных пород, вмещающего подземные и открытые горные выработки;
- распознавать закономерности протекания процессов деформирования породного массива в результате воздействия горных работ.

Владеть:

- методами оценки горно-механических параметров применительно к конкретным горнотехническим и геологическим условиям ведения открытых и подземных горных работ;
- подходами к решению задач об определении параметров напряженно-деформированного состояния массива горных пород на основе современных специализированных программных средств;
- навыками анализа характера и интенсивности геомеханических процессов в окрестности открытых и подземных выработок и их оценки с точки зрения безопасного ведения подземных горных работ.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к производственно-технологической деятельности.

Целью освоения дисциплины: «Основы геомеханики» является получение студентами комплекса представлений о горно-механических процессах в массивах горных пород (МГП) и факторах, влияющих на интенсивность, характер и параметры данных процессов, формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности специалиста.

Цель освоения дисциплины «Основы геомеханики» достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических задач, в том числе: ознакомление с понятием напряжений, смещений и деформаций МГП, с характеристиками горных пород и массивов; изучение основных положений теорий прочности горных пород; приобретение навыков работы со специализированными средствами моделирования и анализа НДС МГП; усвоение основных принципов разработки расчетных схем, анализа и интерпретации результатов; изучение проявлений горного давления, выполнением расчетно-графических работ.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы геомеханики» и формируемые у обучающихся компетенции определены в табл. 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | <i>Знать:</i> | <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику массива горных пород; - общие закономерности деформирования и разрушения горных пород; - виды и характер проявления горного давления; - расчетные модели массива горных пород; - виды и характер динамического проявления горного давления; - общую характеристику методов исследования. | <p>ОПК-6.1 Оценивает различия в физических и химических свойствах горных пород для использования в процессе переработки полезных ископаемых.</p> <p>ОПК-6.2 Обладает математическими и физическими методами анализа и описания закономерностей поведения и свойств горных пород в процессе переработки полезных ископаемых</p> |
| | <i>Уметь:</i> | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать физико-механические свойства горных пород; - ориентироваться в подходах к оценке состояния массива горных пород; - прогнозирования параметров горного давления и устойчивости целиков, обосновать метод исследования. | |

| | | | |
|--|-----------------|--|--|
| | <i>Владеть:</i> | - навыками составления физико-механических характеристик пород; - навыками анализа геомеханических процессов в массиве (напряженного состояния вокруг выработки, представлениями о способах управления горным давлением). | |
|--|-----------------|--|--|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы геомеханики», является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело направленности (профиля) «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з. е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32(16) | (16) | - | 67 | 9 | | 1 к. р. | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 10 | 6 | - | 88 | 4 | | 1 к. р. | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Характеристика массива горных пород (МГП) как объекта изучения в геомеханике | 1 | - | - | - | 5 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-------------|----------|----------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | Напряжения и деформации в МГП | 8 | (4) | - | - | 8 |
| 3 | Горное давление | 4 | (2) | - | - | 4 |
| 4 | Напряженно-деформированное состояние горных пород в зоне влияния горных выработок | 12 | (6) | - | - | 10 |
| 5 | Динамические проявления горного давления в МГП | 2 | - | - | - | 8 |
| 6 | Сдвигение горных пород и земной поверхности | 4 | (4) | - | - | 8 |
| 7 | Методы исследования в геомеханике | 1 | - | - | - | 9 |
| 8 | Выполнение контрольной работы | - | - | - | - | 15 |
| 9 | Подготовка к зачету | - | - | - | - | 9 |
| 10 | ИТОГО | 32 | (16) | - | - | 67 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Характеристика массива горных пород (МГП) как объекта изучения в геомеханике | 1 | - | - | - | 10 |
| 2 | Напряжения и деформации в МГП | 2 | 2 | - | - | 14 |
| 3 | Горное давление | 1 | - | - | - | 10 |
| 4 | Напряженно-деформированное состояние горных пород в зоне влияния горных выработок | 2 | 4 | - | - | 16 |
| 5 | Динамические проявления горного давления в МГП | 1 | - | - | - | 10 |
| 6 | Сдвигение горных пород и земной поверхности | 2 | - | - | - | 8 |
| 7 | Методы исследования в геомеханике | 1 | - | - | - | 8 |
| 8 | Выполнение контрольной работы | - | - | - | - | 12 |
| 9 | Подготовка к зачету | - | - | - | - | 4 |
| 10 | Итого | 10 | 6 | - | - | 88 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение. Характеристика массива горных пород как объекта изучения в геомеханике. Элементы строения Земли. Основные физико-механические свойства горных пород: плотность, удельный вес, прочность пород на сжатие, растяжение, сдвиг. Деформируемость горных пород, закон Гука. Акустические и реологические свойства пород.

Крепость, трещиноватость, устойчивость. Коэффициент крепости по М. М. Протодяконову. Классификация пород по трещиноватости и по устойчивости. Определение свойств горных пород в лабораторных и натуральных условиях. Масштабный эффект.

Тема 2: Напряжения и деформации в массиве горных пород

Основные определения напряжений в массиве горных пород, нормальные и касательные напряжения. Напряжения в наклонных сечениях при одноосной нагрузке, при плоском и объемном напряженном состоянии. Тензор напряжений. Закон парности касательных напряжений. Главные площадки и главные напряжения. Инвариантность тензора напряжений. Графическая интерпретация напряжений. Круги Мора.

Основное уравнение предельного равновесия горных пород. Теория прочности Мора. Уравнение прочности в главных напряжениях и в компонентах тензора напряжений. Общие сведения о теориях (гипотезах) прочности пород.

Начальное напряженное состояние массива пород. Вертикальные и горизонтальные напряжения, коэффициент бокового давления. Схема напряжений в массиве пород в ортогональных координатах. Распределение напряжений по глубине массива и на горизонте. Перераспределение напряжений после проходки горизонтальной горной выработки.

Тема 3: Горное давление

Основные понятия и определения. Концентрация напряжений вокруг выработок. Формы проявления горного давления. Управление горным давлением в подготовительных выработках, при очистной выемке руд, угля, при открытой разработке месторождений.

Общие сведения о гипотезах и расчетных моделях горного давления.

Тема 4: Напряженно-деформированное состояние горных пород в зоне влияния горных выработок

Расчетные модели массива горных пород: упругие, пластические, комбинированные (упруго-пластические, упруго-вязкие и др.).

Представление напряжений в полярной системе координат: нормальные радиальные, нормальные тангенциальные и касательные напряжения.

Прогноз распределения напряжений вокруг выработок упругой модели массива: шахтного ствола круглого сечения, горизонтальной незакрепленной выработки круглого сечения при одноосной нагрузке, под действием двух ортогональных нагрузок. Прогноз напряжений на контуре круглых выработок. Эпюры напряжений на контуре выработок.

Деформация выработки круглого сечения. Напряжения на контуре эллипсоидного сечения выработки. Условие равновероятного распределения напряжений на контуре выработки эллипсоидного сечения. Прогноз напряжений на контуре подготовительных выработок любой формы сечений графо-аналитическим методом. Прогноз распределения напряжений вокруг подготовительных выработок в зоне неупругих деформаций.

Прогноз предельных размеров обнажений массива пород при очистной выемке. Эквивалентный предельный пролет (по В.Д. Слесареву) при различных схемах заземления кровли. Методы прогноза предельного пролета камеры: по классификации пород по устойчивости (ВНИМИ), С.Г. Борисенко, В.Д. Слесарева, С.В. Ветрова.

Определение размеров целиков: метод Турнера-Шевякова, метод С.В. Ветрова, метод арочных систем.

Классификация устойчивости пород по величине площади обнажения кровли, по величине безразмерного параметра (методы СНиП).

Тема 5: Динамические проявления горного давления в массивах

Общие сведения о горных ударах. Условия возникновения горных ударов. Энергия динамических проявлений горных ударов и внезапных выбросов. Прогноз и предупреждение динамических проявлений горного давления. Принципы ведения горных работ в условиях возможного проявления горных ударов и выбросов: вскрытие пластов и залежей, выбор системы разработки, выемка целиков.

Тема 6: Сдвигание горных пород и земной поверхности

Основные понятия и термины: линии и углы сдвижения, зоны и мульда сдвижения. Факторы и параметры процесса сдвижения, определение границы опасных зон на поверхности. Защитные зоны при подработке и надработке пластов в свите.

Формы проявления сдвижения пород при открытой разработке, деформации откосов. Общая характеристика методов расчета устойчивости уступов, бортов карьера, откосов отвала. Факторы, влияющие на устойчивость уступов и бортов карьеров, управление состоянием породного массива в бортах карьера. Расчет углов откоса по методу Г.Л. Фисенко.

Тема 7: Методы исследования в геомеханике

Общая методология геомеханики. Методы определения свойств массива в натуральных условиях. Определение прочности пород на сжатие, на растяжение «бразильским» методом, методом раскалывания породных пластин, определение прочности при срезе. Масштабный эффект. Коэффициент структурного ослабления. Определение деформационных характеристик, экспериментальное определение зоны неупругих деформаций. Экспериментальные методы определения горного давления, датчики горного давления.

Моделирование геомеханических процессов, основные положения подобия. Методы физического моделирования: на эквивалентных материалах, центробежного, поляризованно-оптический. Аналитические методы исследования: гипотезы горного давления, расчетные модели напряженно-деформированного состояния массива пород: упругие, пластические, комбинированные и др.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с учебником);
- активные (работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (практические работы, самостоятельная работа).

**7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы геомеханики» кафедрой подготовлен (2017г.) «Практикум по выполнению лабораторных и курсовых работ» для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело направленности (профиля) «Горные машины и оборудование».

Форма контроля самостоятельной работы студентов – опрос, контрольная работа, зачет.

**8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, собеседование, расчетно-графическая работа.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|--|--|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Введение. Характеристика массива горных пород | <i>Знать:</i> общую характеристику массива горных пород <i>Уметь:</i> анализировать физико-механические характеристики горных пород | собеседование |

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------|
| | (ГП) как объекта изучения в геомеханике | | |
| 2 | Напряжения и деформации в массиве горных пород | <i>Знать:</i> общие закономерности деформирования и разрушения пород <i>Уметь:</i> ориентироваться в подходах к оценке состояния массива горных пород <i>Владеть:</i> навыками анализа и схематизации напряжений в массивах горных пород | <i>расчетно-графич. работа</i> |
| 3 | Горное давление | <i>Знать:</i> виды и характер проявления горного давления; <i>Уметь:</i> ориентироваться в методах расчета параметров горного давления; <i>Владеть:</i> современными представлениями о способах управления горным давлением | собеседование |
| 4 | Напряженно-деформированное состояние горных пород в зоне влияния горных выработок | <i>Знать:</i> прогнозные расчетные модели массива горных пород; <i>Уметь:</i> ориентироваться в расчетах устойчивости обнажений и целиков; <i>Владеть:</i> навыками анализа напряженного состояния массива вокруг выработки | <i>расчетно-графич. работа</i> |
| 5 | Динамические проявления горного давления в массивах горных пород | <i>Знать:</i> виды и характер динамического проявления горного давления <i>Уметь:</i> находить и анализировать информацию по горным ударам | собеседование |
| 6 | Сдвигание горных пород и земной поверхности | <i>Знать:</i> общие закономерности сдвига горных пород, зоны сдвига; <i>Уметь:</i> прогнозировать сдвигания горных пород и земной поверхности; <i>Владеть:</i> навыками определения параметров сдвига земной поверхности | собеседование, опрос |
| 7 | Методы исследования в геомеханике | <i>Знать:</i> общую характеристику методов исследования (математического и физического моделирования); <i>Уметь:</i> обосновать метод исследования геомеханического процесса | опрос, собеседование |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме тестового зачета.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно ориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | <i>Ломоносов Г. Г.</i> Производственные процессы подземной разработки рудных | 20 |

| | | |
|---|--|----|
| | месторождений. М.: Горная книга. 2013. 517 с. | |
| 2 | <i>Багазеев В. К., Валиев Н. Г.</i> Основы горной геомеханики. Практикум по выполнению лабораторных и курсовых работ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 102 с | 33 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 3 | <i>Певзнер М. Е.</i> Геомеханика / М. Е. Певзнер, М. А. Иофис, В. Н. Попов. – М.: «Горная книга», 2008. – 438 с. | |
| 4 | <i>Казикаев Д. М.</i> Геомеханика подземной разработки рудб Учебник для вузов. М.: Изд-во МГГУ, 2009. – 542 с. | 25 |
| 5 | <i>Каспарьян Э. В.</i> Геомеханика: Учеб. пособие / Э. В. Каспарьян, А. А. Козырев, М. А. Иофис, А. Б. Макаров. – М.: Высш. шк., 2006. – 503 с. | 9 |
| 6 | <i>Баклашов И. В.</i> Геомеханика. Т.1, Т.2. – М.: Горная книга, 2004. – 208 с. | 2 |
| 7 | <i>Макаров А. Б.</i> Практическая геомеханика: Пособие для горных инженеров. М.: Изд-во «Горная книга», 2006. - 391с.- Режим доступа: https://www.twirpx.com/file/717149/ | 2 |
| 8 | <i>Вандышев А. М., Феклистов Ю. Г.</i> Геомеханика при подземной разработке месторождений осадочного типа: Практикум по дисциплине «Геомеханика». – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 136 с. | 48 |
| 9 | <i>Баранов А. О.</i> Расчет параметров технологических процессов подземной добычи руд. М.: Недра, 1984. 224 с. | 3 |
| 10 | <i>Рыльникова М. В., Зотеев О. В.</i> Геомеханика : учебное пособие. М.: Изд. дом «Руды и металлы». 2005. 240 с. | 10 |
| 11 | Казикаев, Д.М. Практический курс геомеханики подземной и комбинированной разработки руд [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.М. Казикаев, Г.В. Савич. Москва: Горная книга, 2013. 224 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66435 . | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные документы

- 1) 11 СП 91.13330.2012.Подземные горные выработки. Актуализированная редакция СНиП-II-94-80.
- 2) 12 ПБ 03-553-03 Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом. М.: НТЦ. 2009.
- 3) Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых. Утверждены приказом Ростехнадзора от 11.12.2013, № 599. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2015. 212 с.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Российская государственная библиотека www.rsl.ru, Leninka.ru
2. Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru
3. Международный портал обучающегося EducationCommunity – <https://www.autodesk.com/education/free-software/all>.
4. Горная энциклопедия Аа-лава – Яшма - <http://www.mining-enc.ru>
5. Единоекнодоступакобразовательнымресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
6. Научно-технический электронный журнал «Горное дело» - <http://www.gornoe-delo.ru/>

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,

ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. ПП Autodesk (R) Autocad
4. Microsoft Teams

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Официальная статистика (раздел официального сайта Федеральной службы государственной статистики):

https://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_mail/rosstat/ru/statistics/accounts/#

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 Технология и безопасность взрывных работ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

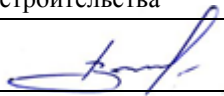
Автор: Прищепа Д.В.

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол №120/21 от 08.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель



Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

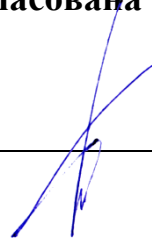
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горной механики**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the horizontal line for the department head.

Н.В. Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ, 108 часов.

Цель дисциплины: формирование у студентов представления о технологиях ведения взрывных работ на горных предприятиях и методах расчета параметров буровзрывных работ; изучение правил безопасности при производстве взрывных работ; изучение правил безопасности связанных с обращением взрывчатых материалов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технология и безопасность взрывных работ» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

-

общепрофессиональные:

Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-17)

профессиональные:

-

Результат изучения дисциплины:

знать:

- терминологию по всем разделам дисциплины;
- основные нормативные документы;
- объекты горно-шахтного комплекса;
- параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей;
- основные методы взрывных работ.

уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;
- оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации взрывных работ;
- применять полученные знания при изучении профилирующих дисциплин и обосновании принятия инженерных решений;
- производить расчёт основных параметров взрывных работ при строительстве подземных сооружений, добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом.

владеть:

- горной и взрывной терминологией;
- основными правовыми и нормативными документами;
- навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами;
- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- расчетными методиками определения основных параметров взрывных работ при различных методах их проведения.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» является формирование у студентов представления о технологиях ведения взрывных работ на горных предприятиях и методах расчета параметров буровзрывных работ; изучение правил безопасности при производстве взрывных работ; изучение правил безопасности связанных с обращением взрывчатых материалов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- Изучение и освоение методов производства взрывных работ;
- Освоение методов расчета параметров буровзрывных работ;
- Изучение правил безопасности при производстве взрывных работ.
- Получение права руководства взрывными работами (сдача квалификационного экзамена на Единую книжку взрывника).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-17Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | - терминологию по всем разделам дисциплины; - основные нормативные документы; - объекты горно-шахтного комплекса; - параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; - основные методы взрывных работ. | ОПК-17.1 Поддерживает и правильно эксплуатирует системы электроснабжения для безотказной работы промышленных объектов |
| | уметь | - пользоваться технической и справочной литературой; - оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации взрывных работ; - применять полученные знания при изучении профилирующих дисциплин и обосновании принятия инженерных решений; - производить расчёт основных параметров взрывных работ при строительстве подземных сооружений, добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом. | |
| | владеть | - горной и взрывной терминологией; - основными правовыми и | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | нормативными документами; - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; - расчетными методиками определения основных параметров взрывных работ при различных методах их проведения. | |
|--|--|--|--|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология и безопасность взрывных работ» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоёмкость дисциплины | | | | | | | | Контрольные , расчетно- графические работы, рефераты и проч. | Курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | - | - | 67 | 9 | - | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | - | - | 96 | 4 | - | - | - |

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Самостоятельная работа, час. |
|---|--|--|------------------|------------------|------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | |
| 1 | Цель, задачи и содержание дисциплины. Основные понятия. Нормативные документы в области промышленной безопасности и технологии производства взрывных работ в промышленности. Ответственность при производствепромышленных взрывных работ | 2 | - | - | 2 |

| | | | | | |
|----|--|-----------|----------|----------|-----------|
| 2 | Классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин | 2 | - | - | 4 |
| 3 | Основные положения теории взрыва и взрывчатых веществ | 2 | - | - | 6 |
| 4 | Классификация и общая характеристика промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ. Современный ассортимент ВВ. | 2 | - | - | 4 |
| 5 | Современный ассортимент СИ. Способы взрывания (огневой, электроогневой, электрический, детонирующим шнуром, неэлектрический с применением низкоэнергетических волноводов). Мгновенное, короткозамедленное и замедленное взрывание зарядов. | 2 | - | - | 4 |
| 6 | Общий порядок использования взрывчатых материалов (ВМ) | 2 | - | - | 6 |
| 7 | Персонал для взрывных работ | 2 | - | - | 6 |
| 8 | Транспортирование ВМ. Доставка ВМ к местам работ | 2 | - | - | 6 |
| 9 | Хранение, учет и выдача ВМ. Испытание и уничтожение ВМ. Требования к устройству и эксплуатации складов ВМ | 4 | - | - | 6 |
| 10 | Физические основы действия взрыва в среде. Классификация массивов горных пород по взрываемости. Методы взрывных работ. Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ. | 4 | - | - | 6 |
| 11 | Механизация взрывных работ | 2 | - | - | 5 |
| 12 | Безопасность взрывных работ. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ | 2 | - | - | 6 |
| 13 | Техническая документация при производстве взрывных работ. Организация взрывных работ на рудниках | 4 | - | - | 6 |
| 14 | Подготовка к зачету | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | - | - | 76 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Самостоятельная работа, час. |
|---|---------------------------|--|------------------|------------------|------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | |
| 1 | Цель, задачи и содержание | 1 | - | - | 2 |

| | | | | | |
|----|--|----------|----------|----------|------------|
| | дисциплины. Основные понятия. Нормативные документы в области промышленной безопасности и технологии производства взрывных работ в промышленности. Ответственность при производстве промышленных взрывных работ | | | | |
| 2 | Классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин | - | - | - | 4 |
| 3 | Основные положения теории взрыва и взрывчатых веществ | - | - | - | 5 |
| 4 | Классификация и общая характеристика промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ | 1 | - | - | 10 |
| 5 | Современный ассортимент СИ. Способы взрывания (огневой, электроогневой, электрический, детонирующим шнуром, неэлектрический с применением низкоэнергетических волноводов). Мгновенное, короткозамедленное и замедленное взрывание зарядов. | - | - | - | 10 |
| 6 | Общий порядок использования взрывчатых материалов (ВМ) | - | - | - | 5 |
| 7 | Персонал для взрывных работ | 1 | - | - | 5 |
| 8 | Транспортирование ВМ. Доставка ВМ к местам работ | 1 | - | - | 8 |
| 9 | Хранение, учет и выдача ВМ. Испытание и уничтожение ВМ. Требования к устройству и эксплуатации складов ВМ | 2 | - | - | 8 |
| 10 | Физические основы действия взрыва в среде. Классификация массивов горных пород по взрываемости. Методы взрывных работ. Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ. | - | - | - | 8 |
| 11 | Механизация взрывных работ | - | - | - | 8 |
| 12 | Безопасность взрывных работ. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ | 2 | - | - | 16 |
| 13 | Техническая документация при производстве взрывных работ. Организация взрывных работ на рудниках | - | 2 | - | 7 |
| 14 | Подготовка к зачету | | | | 4 |
| | ИТОГО | 8 | - | - | 100 |

5.2. Содержание учебной дисциплины

1. Цель, задачи и содержание дисциплины. Основные понятия. Нормативные документы в области промышленной безопасности и технологии производства взрывных работ в промышленности. Ответственность при производстве промышленных взрывных работ.
2. Классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин.
3. Основные положения теории взрыва и взрывчатых веществ.
4. Классификация и общая характеристика промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ.
5. Современный ассортимент СИ. Способы взрывания (огневой, электрический, детонирующим шнуром, неэлектрический с применением низкоэнергетических волноводов). Мгновенное, короткозамедленное и замедленное взрывание зарядов.
6. Общий порядок использования взрывчатых материалов (ВМ).
7. Персонал для взрывных работ.
8. Транспортирование ВМ. Доставка ВМ к местам работ.
9. Хранение, учет и выдача ВМ. Испытание и уничтожение ВМ. Требования к устройству и эксплуатации складов ВМ.
10. Физические основы действия взрыва в среде. Классификация массивов горных пород по взрываемости. Методы взрывных работ. Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ.
11. Механизация взрывных работ.
12. Безопасность взрывных работ. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ.
13. Техническая документация при производстве взрывных работ. Организация взрывных работ на рудниках.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Технология и безопасность взрывных работ» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность «Горные машины и оборудование».

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность «Горные машины и оборудование».

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, практическая работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|---|
| 1 | Цель, задачи и содержание дисциплины. Основные понятия. Нормативные документы в области промышленной безопасности и технологии производства взрывных работ в промышленности. Ответственность при производстве взрывных работ | <i>знать:</i> основные понятия <i>уметь:</i> пользоваться нормативной литературой <i>владеть:</i> терминологией в области промышленной безопасности | Опрос |
| 2 | Классификация и общая характеристика способов бурения взрывных шпуров и скважин | <i>Знать:</i> способы бурения <i>Уметь:</i> Выбирать оборудование для бурения шпуров и скважин <i>Владеть:</i> Методикой выбора породоразрушающего инструмента | Опрос |
| 3 | Основные положения теории взрыва и взрывчатых веществ | <i>Знать:</i> Основы теории взрыва и ВВ <i>Уметь:</i> Выбирать тип ВВ в зависимости от условий применения <i>Владеть:</i> методикой выбора средств инициирования и способов взрывания | Опрос, Практико-ориентированное задание |
| 4 | Классификация и общая характеристика промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ | <i>Знать:</i> Основные компоненты ВВ <i>Уметь:</i> Выбирать характеристики ВВ для различных условий <i>Владеть:</i> Навыками классификациями ВВ | Практико-ориентированное задание |
| 5 | Современный ассортимент СИ. Способы взрывания (огневой, электроогневой, электрический, детонирующим шнуром, неэлектрический с применением низкоэнергетических волноводов). Мгновенное, короткозамедленное и замедленное взрывание зарядов. | <i>Знать:</i> Способы взрывания <i>Уметь:</i> Осуществлять выбор средств инициирования <i>Владеть:</i> Навыками безопасного выполнения способов взрывания | Опрос |
| 6 | Общий порядок использования взрывчатых материалов (ВМ) | <i>Знать:</i> Общий порядок использования взрывчатых материалов. <i>Уметь:</i> Выбирать способ уничтожения ВМ <i>Владеть:</i> методикой испытания ВМ | Опрос |
| 7 | Персонал для взрывных работ | <i>Знать:</i> Требования к персоналу для взрывных работ <i>Уметь:</i> Осуществлять подбор персонала для обучения <i>Владеть:</i> Навыками контроля за соблюдением правил безопасности взрывниками | Опрос |
| 8 | Транспортирование ВМ. Доставка ВМ к местам работ | <i>Знать:</i> Способы транспортирования ВМ <i>Уметь:</i> Выбирать способы доставки ВМ к местам работ <i>Владеть:</i> Знаниями по переоборудованию специализированного автотранспорта | Опрос |
| 9 | Хранение, учет и выдача ВМ. Испытание и уничтожение | <i>Знать:</i> Формы учета ВМ | Опрос |

| | | | |
|----|---|---|----------------------------------|
| | ВМ. Требования к устройству и эксплуатации складов ВМ | Уметь: Осуществлять контроль за безопасной эксплуатацией складов ВМ Владеть: Методикой испытания и уничтожения ВМ | |
| 10 | Физические основы действия взрыва в среде. Классификация массивов горных пород по взрываемости. Методы взрывных работ. Общие принципы расчета шпуровых, скважинных и камерных зарядов ВВ. | Знать: Методы производства взрывных работ Уметь: Выбирать параметры буровзрывных работ Владеть: Навыками обоснования рациональных параметров БВР | Практико-ориентированное задание |
| 11 | Механизация взрывных работ | Знать: Способы механизированного заряжания шпуров и скважин Уметь: Выбирать оборудование для заряжания шпуров и скважин Владеть: Методикой выбора безопасного способа заряжания шпуров и скважин | Опрос |
| 12 | Безопасность взрывных работ. Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении ВМ | Знать: Основные требования Правил безопасности при взрывных работах Уметь: Выбирать безопасные расстояния при производстве взрывных работ Владеть: методикой расчета безопасных расстояний по передаче детонации при хранении ВМ | Практико-ориентированное задание |
| 13 | Техническая документация при производстве взрывных работ. Организация взрывных работ на рудниках | Знать: Виды документации, по которой ведутся взрывные работы Уметь: Выбирать область применения проектов БВР, паспортов БВР, схем для разового взрывания шпуровых зарядов Владеть: Навыками организации взрывных работ на руднике | Практико-ориентированное задание |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Правила безопасности при взрывных работах (утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 г. № 605; в редакции приказа Ростехнадзора от 30.11.2017 г. № 518). – М., 2018. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161521 эл. ресурс | эл. ресурс |

| | | |
|---|--|------------|
| 2 | Кутузов, Б. Н. Методы ведения взрывных работ : учебник : в 2 частях / Б. Н. Кутузов. — 3-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Часть 1 : Разрушение горных пород взрывом — 2018. — 476 с. — ISBN 978-5-98672-475-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134947 | эл. ресурс |
| 3 | Кутузов, Б. Н. Методы ведения взрывных работ : учебник : в 2 частях / Б. Н. Кутузов. — 3-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Часть 2 : Взрывные работы в горном деле и промышленности — 2018. — 512 с. — ISBN 978-5-98672-471-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134948 | эл. ресурс |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Крюков, Г. М. Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании. Ч. II. Разрушение горных пород при бурении. Раздел 1. Внедрение зубьев в разрушаемую породу : учебное пособие / Г. М. Крюков. — Москва : Горная книга, 2004. — 106 с. — ISBN 5-7418-0313-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3285 | эл. ресурс |
| 2 | Кутузов, Б. Н. Проектирование и организация взрывных работ / Б. Н. Кутузов, В. А. Белин ; под общей редакцией Б. Н. Кутузова. — 2-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-98672-492-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134946 | эл. ресурс |

10.3. Нормативные акты

1. Правила безопасности при взрывных работах (утверждены приказом Ростехнадзора от 16.12.2013 г. № 605; в редакции приказа Ростехнадзора от 30.11.2017 г. № 518). – М., 2018.

2. Постановление Правительства РФ от 14.10.2015 N 1102 "О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения";

3. ТР ТС 028/2012 «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе»;

4. Европейское соглашение от 30 сентября 1957 «О международной дорожной перевозке опасных грузов»;

5. РД 3112199-0199-96 «Руководство по организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом».

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

- Электронно-библиотечная система IPRbooks. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

- Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

- Территориальные орган исполнительной власти в области промышленной безопасности. Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. MicrosoftWindows 8.1 Professional

2. MicrosoftOfficeProfessional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.31 ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Авторы: Гаврилова Л.А., доцент, к.т.н.

Иванов И.Ю., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горных машин и комплексов

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Суслов Н.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 02 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой Гор-
ной механики**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Горные машины и оборудование

Трудоемкость дисциплины: 3з.е. 108 часов.

Цель дисциплины: формирование у студентов основ знаний, выработка профессиональных умений и первичных навыков в области эксплуатации горных машин и оборудования для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых и ознакомление студентов с принципами их использования при решении задач горного производства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Горные машины и оборудование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**, специализации №9-«Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

-

общепрофессиональные

- способность применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16);

профессиональные

- .

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы технологии горных работ;
- закономерности поведения массива в процессе воздействия на него органами горных машин и оборудования;
- требования к разработке технической документации для производства горных машин и оборудования;
- требования безопасной эксплуатации горных машин и оборудования;
- классификацию и назначение машин для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых;
- принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики различного типа машин для отбойки, погрузки, транспортировки, крепления и вспомогательных операций, а также стационарных машин;
- методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве;
- виды нагруженного состояния элементов горных машин и оборудования.

Уметь:

- уметь определять усилия воздействия инструмента горных машин на массив горных пород;
- уметь определять усилия воздействия инструмента горных машин на массив горных пород;
- пользоваться нормативной документацией для производства, эксплуатации и технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования;
- производить расчет основных конструктивных и режимных параметров горных машин и оборудования и моделирование их работы;

- осуществлять выбор типов горных машин и оборудования, производить расчет их производительности и эффективности, а также выбор типоразмеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации;
- определять технологические и конструктивные параметры горных машин и оборудования.

Владеть:

- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;
- владеть методами анализа взаимодействия инструмента горных машин с горными породами;
- навыками анализа технической и нормативной документации по горным машинам и оборудованию;
- профессиональной терминологией в области горных машин и оборудовании;
- методикой определения и расчета основных параметров, производительности и эффективности горных машин.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Цели освоения дисциплины | 6 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | 6 |
| 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы | 8 |
| 4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся | 8 |
| 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 9 |
| 6 Образовательные технологии | 11 |
| 7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 |
| 8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине | 11 |
| 9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 16 |
| 10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 17 |
| 11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 17 |
| 12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем | 18 |
| 13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

Целью освоения учебной дисциплины «**Горные машины и оборудование**» является формирование у студентов основ знаний, выработка профессиональных умений и первичных навыков в области эксплуатации горных машин и оборудования для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых и ознакомление студентов с принципами их использования при решении задач горного производства.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- ознакомление студентов с принципами работы горных машин, комплексов и агрегатов;
- обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выборе оборудования для конкретных условий эксплуатации;
- подготовка студентов к производственной деятельности в области квалифицированной эксплуатации горных машин, комплексов и агрегатов, применения в сложных горно-геологических условиях с максимальной эффективностью, обеспечивающей высокую производительность труда;

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

в проектной деятельности

- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

в соответствии со специализацией

- разработка технической и нормативной документации для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности;
- рациональная эксплуатация горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технологических условиях;
- выбор способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации;
- обеспечение комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «**Горные машины и оборудование**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| <p>ОПК-16: способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p> | <p>знать</p> | <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии горных работ; - закономерности поведения массива в процессе воздействия на него органами горных машин и оборудования; - требования к разработке технической документации для производства горных машин и оборудования; - требования безопасной эксплуатации горных машин и оборудования; - классификацию и назначение машин для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых; - принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики различного типа машин для отбойки, погрузки, транспортировки, крепления и вспомогательных операций, а также стационарных машин; - методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горнодобывающем производстве; - виды нагруженного состояния элементов горных машин и оборудования | |
| | <p>уметь</p> | <ul style="list-style-type: none"> - уметь определять усилия воздействия инструмента горных машин на массив горных пород; - уметь определять усилия воздействия инструмента горных машин на массив горных пород; - пользоваться нормативной документацией для производства, эксплуатации и технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования; - производить расчет основных конструктивных и режимных параметров горных машин и оборудования и моделирование их работы; - осуществлять выбор типов горных машин и оборудования, производить расчет их производительности и эффективности, а также выбор типоразмеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и кон- | |

| | | | |
|--|---------|---|--|
| | | структивные параметры горных машин и оборудования (ПСК-9.3). | |
| | владеть | - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями; - владеть методами анализа взаимодействия инструмента горных машин с горными породами; - навыками анализа технической и нормативной документации по горным машинам и оборудованию; - профессиональной терминологией в области горных машинах и оборудовании; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности и эффективности горных машин. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Горные машины и оборудование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации №9 – «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|-------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экза. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | 32 | | 35 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | 4 | | 92 | 4 | | Контр.р. | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | Практическая подготовка | Самостоятельная ра- |
|---|--------------|--|-------------------------|---------------------|
|---|--------------|--|-------------------------|---------------------|

| | | <i>лекции</i> | <i>практич. занятия и др. формы</i> | <i>лаборат. занят.</i> | | <i>бота</i> |
|----|--|---------------|-------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| 1. | Горные машины как технические системы и особенности их рабочих процессов | 6 | 4 | | | 4 |
| 2. | Классификация горных машин и оборудования | 2 | | | | 2 |
| 3. | Элементы конструкции горных машин | 2 | 2 | | | 4 |
| 4. | Машины для бурения | 6 | 8 | | | 5 |
| 5. | Машины для зарядки | 2 | 2 | | | 4 |
| 6. | Погрузочно-транспортные машины | 2 | 4 | | | 4 |
| 7. | Машины для крепления выработок | 2 | 2 | | | 4 |
| 8. | Горные комбайны и комплексы | 8 | 8 | | | 4 |
| 9. | Машины для гидромеханизации | 2 | 2 | | | 4 |
| 10 | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | 32 | | | 44 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | <i>Контактная работа обучающихся с преподавателем</i> | | | <i>Практическая подготовка</i> | <i>Самостоятельная работа бота</i> |
|----|--|---|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| | | <i>лекции</i> | <i>практич. занятия и др. формы</i> | <i>лаборат. занят.</i> | | |
| 1. | Горные машины как технические системы и особенности их рабочих процессов | 1 | | | | 6 |
| 2. | Классификация горных машин и оборудования | 1 | | | | 6 |
| 3. | Элементы конструкции горных машин | | | | | 10 |
| 4. | Машины для бурения | 2 | 2 | | | 20 |
| 5. | Машины для зарядки | | | | | 7 |
| 6. | Погрузочно-транспортные машины | 2 | 1 | | | 10 |
| 7. | Машины для крепления выработок | | | | | 10 |
| 8. | Горные комбайны и комплексы | 2 | 1 | | | 17 |
| 9. | Машины для гидромеханизации | | | | | 6 |
| 10 | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | | | 96 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Горные машины как технические системы и особенности их рабочих процессов

Условия эксплуатации горных машин и основные свойства горных пород. Взаимодействие рабочих органов машин с горной породой. Требования, предъявляемые к горным машинам. Системы горных машин. Взаимосвязи и сопряжения машин. Обоснование основных параметров горных машин. Основы эффективной эксплуатации горных машин. Определение производительности машин.

Тема 2: Классификация горных машин и оборудования.

Классификация горных машин и оборудования. Классификация горных машин по отраслям. Классификация машин для подземной разработки полезных ископаемых и предъявляемые к ним требования. Понятие механических характеристик.

Тема 3: Элементы конструкции горных машин

Рабочий инструмент горных машин. Виды. Геометрические параметры. Исполнительные органы горных комбайнов. Классификация. Органы перемещения. Органы погрузки.

Тема 4: Машины для бурения.

Машины для бурения. Классификация, назначение и структурные схемы бурильных машин с механическим и физическим воздействием разрушающего инструмента на породу. Принципиальные схемы и конструктивные особенности бурильных машин для вращательного, ударного, ударно-вращательного и вращательно-ударного бурения. Расчет основных параметров бурильных машин.

Классификация, назначение и конструктивные особенности бурильных установок. Классификация, назначение и конструктивные особенности буровых станков для подземного бурения. Определение производительности и эффективности бурильных установок и буровых станков.

Тема 5: Машины для зарядки.

Машины для зарядки. Классификация, назначение и структурные схемы зарядных машин. Принципиальные схемы и конструктивные особенности зарядных машин. Расчет основных параметров зарядных машин. Определение производительности и эффективности зарядных машин.

Тема 6: Погрузочно-транспортные машины.

Погрузочно-транспортные машины. Классификация, назначение и структурные схемы погрузочных и погрузочно-транспортных машин. Определение оптимальных параметров погрузочных и погрузочно-транспортных машин. Конструктивные особенности и основные расчетные характеристики погрузочных и погрузочно-транспортных машин.

Тема 7: Машины для крепления выработок.

Машины для крепления выработок. Классификация, назначение и структурные схемы машин для крепления выработок. Принципиальные схемы и конструктивные особенности машин для крепления выработок. Расчет основных параметров машин для крепления выработок. Определение производительности и эффективности машин для крепления выработок.

Тема 8: Горные комбайны и комплексы.

Горные комбайны и комплексы. Классификация, назначение и структурные схемы горных комбайнов и комплексов. Конструктивные особенности и основные расчетные характеристики горных комбайнов и комплексов.

Тема 9: Машины для гидромеханизации.

Машины для гидромеханизации. Классификация и назначение гидромониторов. Конструктивные особенности гидромониторов. Расчет основных параметров машин для гидромеханизации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач);
- интерактивные (анализ видеороликов).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Горные машины и оборудование» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 Горное дело, специализация № 9 Горные машины и оборудование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, контрольная работа, зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, контрольная работа, опрос.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|--|---|---------------------------|
| 1 | Горные машины как технические системы и особенности их рабочих процессов | <i>Знать:</i> - основы технологии горных работ; - закономерности поведения массива в процессе воздействия на него органами горных машин и оборудования. <i>Уметь:</i> - пользоваться нормативной документацией для производства, эксплуатации и технического обслуживания и ремонта горных машин и оборудования. <i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями; - профессиональной терминологией в области горных машинах и оборудовании. | тест |
| 2 | Классификация горных машин и оборудования | <i>Знать:</i> - классификацию и назначение машин для выполнения операций по добыче и транспортировке полезных ископаемых. <i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями. | тест |

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| | | - профессиональной терминологией в области горных машинах и оборудовании. | |
| 3 | Элементы конструкции горных машин | <p><i>Знать</i>:- основы технологии горных работ;</p> <p>- закономерности поведения массива в процессе воздействия на него органами горных машин и оборудования;</p> <p><i>Уметь</i>:- уметь определять усилия воздействия инструмента горных машин на массив горных пород;</p> <p><i>Владеть</i>: - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <p>- профессиональной терминологией в области горных машинах и оборудовании;</p> <p>- владеть методами анализа взаимодействия инструмента горных машин с горными породами.</p> | тест |
| 4 | Машины для бурения | <p><i>Знать</i>:- основы технологии горных работ;</p> <p>- требования к разработке технической документации для производства бурового оборудования;</p> <p>- требования безопасной эксплуатации буровых машин и оборудования;</p> <p>- классификацию и назначение машин для бурения полезных ископаемых;</p> <p>- принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики различного типа машин для бурения шпуров и скважин;</p> <p>- методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве;</p> <p>- виды нагруженного состояния элементов буровых машин и оборудования.</p> <p><i>Уметь</i>:</p> <p>- пользоваться нормативной документацией для производства, эксплуатации и технического обслуживания и ремонта буровых машин и оборудования;</p> <p>- производить расчет основных конструктивных и режимных параметров машин для бурения шпуров и скважин и моделирование их работы;</p> <p>- осуществлять выбор типов машин для бурения, производить расчет их производительности и эффективности, а также выбор типоразмеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации;</p> <p>- определять технологические и конструктивные параметры машин для бурения.</p> <p><i>Владеть</i>: - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <p>- профессиональной терминологией в области бурения шпуров и скважин;</p> <p>- навыками анализа технической и нормативной документации по буровым машинам и оборудованию;</p> <p>- методикой определения и расчета основных параметров, производительности и эффективности машин для бурения шпуров и скважин.</p> | Тест, контрольная работа |
| 5 | Машины для зарядки | <p><i>Знать</i>:- основы технологии горных работ;</p> <p>- требования к разработке технической документации для производства горных машин и оборудования;</p> <p>- требования безопасной эксплуатации горных машин и оборудования;</p> <p>- классификацию и назначение машин для зарядки скважин;</p> <p>- конструктивные особенности, области применения и основные</p> | тест |

| | | | |
|---|--------------------------------|--|--------------------------|
| | | <p>расчетные характеристики для зарядки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику определения основных режимных параметров машин, их производительности. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией для эксплуатации и технического обслуживания машин для зарядания; - производить расчет основных режимных параметров машин для зарядания; - осуществлять выбор типов машин для зарядания шпуров и скважин, производить расчет их производительности в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и конструктивные параметры горных машин и оборудования. <p><i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области зарядания шпуров и скважин; - навыками анализа технической и нормативной документации по зарядным машинам; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности зарядных машин. | |
| 6 | Погрузочно-транспортные машины | <p><i>Знать:</i>- основы технологии горных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к разработке технической документации для производства горных машин и оборудования; - требования безопасной эксплуатации горных машин и оборудования; - классификацию и назначение машин для выполнения операций по погрузке и транспортировке полезных ископаемых; - принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики различного типа машин для погрузки, транспортировки; - методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве; - виды нагруженного состояния элементов горных машин и оборудования. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией для эксплуатации и технического обслуживания погрузочных машин; - производить расчет основных конструктивных и режимных параметров погрузочных машин ; - осуществлять выбор типов погрузочных машин, производить расчет их производительности, а также выбор типоразмеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и конструктивные параметры погрузочных машин. <p><i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области погрузки горной массы; - навыками анализа технической и нормативной документации по погрузочным машинам; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности и эффективности машин для погрузки. | тест, контрольная работа |
| 7 | Машины для крепления выработок | <p><i>Знать:</i>- основы технологии горных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасной эксплуатации горных машин и оборудо- | тест, опрос |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|---------------------------------|
| | | <p>вания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и назначение машин для выполнения операций по креплению горных выработок; - принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики различного типа машин для крепления горных выработок; - методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве; - виды нагруженного состояния элементов горных машин и оборудования. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией для эксплуатации и технического обслуживания машин для крепления; - производить расчет основных конструктивных и режимных параметров горных машин; - осуществлять выбор типов машин для крепления выработок, производить расчет их производительности, а также выбор типов-размеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и конструктивные параметры горных машин и оборудования. <p><i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области крепления горных выработок; - навыками анализа технической и нормативной документации по горным машинам и оборудованию; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности машин для крепления выработок. | |
| 8 | Горные комбайны и комплексы | <p><i>Знать:</i> - основы технологии горных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к разработке технической документации для производства горных машин и оборудования; - требования безопасной эксплуатации горных комбайнов и комплексов; - классификацию и назначение горных комбайнов и комплексов; - принципиальные схемы, конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики горных комбайнов; - методику определения основных конструктивных и режимных параметров машин, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве; - виды нагруженного состояния элементов горных машин и оборудования. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией для производства, эксплуатации и технического обслуживания горных комбайнов; - производить расчет основных конструктивных и режимных параметров горных комбайнов; - осуществлять выбор типов горных комбайнов, производить расчет их производительности и эффективности, а также выбор типов-размеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и конструктивные параметры горных комбайнов. <p><i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> | тест, опрос, контрольная работа |

| | | | |
|---|-----------------------------|---|------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области проходки горных выработок; - навыками анализа технической и нормативной документации по горным комбайнов; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности и эффективности горных комбайнов. | |
| 9 | Машины для гидромеханизации | <p><i>Знать:</i>- основы технологии горных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасной эксплуатации машин для гидромеханизации; - классификацию и назначение машин для гидромеханизации; - конструктивные особенности, области применения и основные расчетные характеристики машин для гидромеханизации; - методику определения основных конструктивных и режимных параметров гидромониторов, их производительности и эффективности в горно-добывающем производстве. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативной документацией для эксплуатации и технического обслуживания гидромониторов; - производить расчет основных конструктивных и режимных параметров гидромониторов; - осуществлять выбор типов гидромониторов, производить расчет их производительности и эффективности, а также выбор типоразмеров в зависимости от горно-геологических условий и условий эксплуатации; - определять технологические и конструктивные параметры гидромониторов. <p><i>Владеть:</i> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией в области гидромеханизации; - навыками анализа технической и нормативной документации по гидромеханизации; - методикой определения и расчета основных параметров, производительности гидромониторов. | тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Горные машины для подземной разработки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / Н. М. Суслов, А. П. Комиссаров; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2017. - 155 с. : ил. - Библиогр.: с. 151-154. - ISBN 978-5-8019-0416-0. | 40 |
| 2 | Очистные комбайны: научное издание / В. И. Морозов [и др.]; Сибирская угольная энергетическая компания. - Москва: Горное дело, 2014. - 576 с.: ил. - (Библиотека горного инженера. Том 3, Подземные горные работы; Книга десятая). - Библиогр.: с. 575. | 3 |
| 3 | Тургель Д.К. Горные машины и оборудование подземных разработок: учебное пособие / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2007. - 302 с. : ил. - Библиогр.: с. 298-299. | 144 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Иванов И.Ю.Рабочий инструмент горных машин: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Горные машины и оборудование подземных горных работ" для студентов специальности 21.05.04 - "Горное дело" специализации "Горные машины и оборудование" очного и заочного обучения / И. Ю. Иванов. - Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 23 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 22. | 50 |
| 2 | Иванов И.Ю.Погрузочно-доставочные машины: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Горные машины и оборудование подземных горных работ" для студентов специальности 21.05.04 - "Горное дело" специализации "Горные машины и оборудование" очного и заочного обучения / И. Ю. Иванов. - Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 22 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 21. | 50 |
| 3 | Комплексы для проходки восстающих выработок: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Горные машины и оборудование подземных горных работ" для студентов специальности 21.05.04 - "Горное дело" специализации "Горные машины и оборудование" очного и заочного обучения / И. Ю. Иванов. - Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 23 с. : ил. - Библиогр.: с. 22. | 50 |
| 4 | Конструкции горных машин и комплексов для подземных горных работ: учебное пособие / М. С. Сафохин [и др.]. - Москва : Недра, 1972. - 440 с. | 25 |
| 5 | Комиссаров А.П., Суслов Н.М., Тургель Д.К. Горные машины для разработки рудных месторождений: учеб. пособие / Уральская гос. горно-геологическая академия. - Екатеринбург: УГГГА, 1994. - 108 с. : ил. - Библиогр.: с. 105. | 1 |
| 6 | Очистные комбайны/ Мутыгуллин А.В. [и др.]. – Изд-во «Горное дело» ООО «Киммерийский центр»: 2014. – 576 с. http://library.gorobr.ru/catalog/gornoe-deloo?view=content&id=30060 | Эл. ресурс |
| 7 | Конструкции горных машин и комплексов для подземных горных работ: учебное пособие / М. С. Сафохин [и др.]. - М.: Недра, 1972. - 440 с. | 25 |

9.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 28 дек. 2012 г. (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог УГГУ:
в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.
URL <http://www.edu.ru/modules>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
5. Электронные библиотеки:
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru ;
Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>;
Электронный ресурс «Горное обозрение» - <http://library.gorobr.ru/>

Основные сайты отечественных журналов – источники информации по курсу:

1. <http://mj.ursmu.ru/> - Научно-технический журнал «Известия высших учебных заведений. Горный журнал» (краткое название «Известия вузов. Горный журнал»).
2. <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/> - Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ Межправительственный совет стран СНГ по разведке, использованию и охране недр. - М.: Издательский дом Руда и Металлы, 1825
3. <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/> - «EurasianMining» — англоязычный научно-технический и производственный журнал, посвященный проблемам горной промышленности России и стран СНГ.
4. <https://vestnik.kuzstu.ru/> - журнал «Вестник Кузбасского государственного технического университета».

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft SQL Server Standard 2014
4. Microsoft Windows 8 Professional
5. Microsoft Office Professional 2013
6. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2,
7. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online

<HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML>

Научная библиотека

HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории (лаборатория 2017 «Механизации подземных горных работ», учебный класс 2018 «Мантрак-Восток – УГГУ»),
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.32 СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Долганов А.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики
(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 175 от 08.10.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического
(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины Стационарные установки

Трудоемкость дисциплины: 3з.е. 108 часов.

Цель дисциплины: подготовить специалиста по вопросам эксплуатации стационарного оборудования подземных горных работ. Стационарные установки представляют собой сложный и весьма ответственный комплекс сооружений и машин, обеспечивающих бесперебойное водоотведение, вентиляцию подземных выработок и снабжение сжатым воздухом горных работ. Особое внимание при этом уделяется защите окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Стационарные установки» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

– способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16).

Результат изучения дисциплины:

знание

– фундаментальных основ теории турбомашин, раскрывающих сущность взаимодействия потока текучего (воздуха, воды и др.) с рабочим колесом;

– методик выбора и расчета стационарных машин, включая электропривод, основанные на принципах оптимальных решений, и основы их проектирования;

– методик выбора и инженерного расчета стационарных машин и механизмов;

– истории развития стационарной техники, современных отечественных и зарубежных достижений в области стационарных машин и механизмов;

– фундаментальных основы теории стационарной техники.

умение

– производить расчеты водовоздушных сетей и трубопроводов и выбор соответствующего оборудования;

– проводить испытания, устанавливая фактическое состояние и определять пути устранения неисправностей машин и оборудования;

– выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе;

владение

– навыками оформления рабочих и сборочных чертежей;

– методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных машин и механизмов;

– навыками проектирования деталей и сборочных узлов стационарных машин и механизмов.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Стационарные установки» является подготовка специалиста по вопросам эксплуатации стационарного оборудования подземных горных работ. Стационарные машины представляют собой сложный и весьма ответственный комплекс сооружений и машин, обеспечивающих бесперебойное водоотведение, вентиляцию подземных выработок и снабжение сжатым воздухом горных работ. Особое внимание при этом уделяется защите окружающей среды.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов знаний по теории и практике эксплуатации стационарных машин;
- развитие умений выбрать технически совершенные и экономически выгодные машины в зависимости от конкретных условий производства;
- рассчитать энергетические параметры оборудования и обеспечить его надежную и эффективную эксплуатацию;
- изучить основы устройства, классификацию стационарных машин и установок, принципы действия стационарных машин и установок;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины Стационарные установки формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|---|
| ОПК-16: способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | <i>знание:</i> – основных терминов и понятий в области стационарной техники; – нормативных документов, регламентирующих безопасность, проектирование и эксплуатацию стационарных машин и механизмов; – типовых конструкций и схем стационарных установок. | ОПК-16.1. Принимает участие в разработке систем автоматического анализа и контроля экологической ситуации и промышленной безопасности ОПК-16.2. Продумывает и предлагает мероприятия по улучшению существующей системы контроля экологической ситуации и промышленной безопасности |
| | <i>умение:</i> – выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; | |
| | <i>владение:</i> – методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных установок. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Стационарные установки» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоемкость дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | 16 | | 51 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | 4 | | 92 | 4 | | Контр.раб. | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Основы теории турбомашин. Насосные установки | 16 | 8 | | | 26 |
| 2 | Вентиляторные установки | 16 | 8 | | | 25 |
| 5 | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | Всего: | 32 | 16 | | | 60 |

Таблица 5.2 Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--------------|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |

| | | | | | | |
|---|--|----------|----------|--|--|-----------|
| 1 | Основы теории турбомашин. Насосные установки | 4 | 2 | | | 30 |
| 2 | Вентиляторные установки | 4 | 2 | | | 30 |
| 5 | Выполнение контрольной работы | | | | | 32 |
| 6 | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | Всего: | 8 | 4 | | | 96 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основы теории турбомашин. Насосные установки

Назначение, классификация и устройство турбомашин. Потери в турбомашинах, теоретическая и действительная характеристики турбомашин. Условия подобия и законы пропорциональности турбомашин. Совместная работа турбомашин. Системы и схемы водоотлива горных работ. Классификация насосов и насосных установок (НУ). Основные эксплуатационные параметры насосов. Характеристика сети и режим работы насоса, Устойчивость и экономичность режимов работы насосов. Осевое усилие и кавитация в насосах. Испытание и регулирование насосных установок, требования к электроснабжению и приводу насосных установок. Методика расчета насосных установок, требования Правил безопасности.

Тема 2: Вентиляторные установки

Системы и схемы проветривания горных работ. Назначение и классификация вентиляторных установок (ВУ). Основные эксплуатационные параметры ВУ. Реверсирование и испытание ВУ. Способы регулирования вентиляторов. Требования к электроснабжению, приводу и автоматизации ВУ. Методика расчета ВУ, требования Правил безопасности.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Стационарные установки» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело»*.

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело»*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии,

контрольная работа, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа (задание); тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

| Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|--|--|--------------------------|
| Основы теории турбомашин. Насосные установки. Вентиляторные установки. Компрессорные установки. Шахтные подъемные установки. | <i>знание</i> – основных терминов и понятий в области стационарных установок; – нормативных документов, регламентирующих безопасность, проектирование и эксплуатацию стационарных установок; – типовых конструкций и схем стационарных установок. <i>умение</i> – выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе. <i>владение</i> – методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных установок. | Контрольная работа; Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|--|-------------|
| 1 | Тимухин С.А. Стационарные машины. Вопросы теории. Насосы и вентиляторы: учебник / С.А. Тимухин; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017, - 251 с. | 25 |
| 2 | Долганов А.В. Стационарные машины: учебник. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017, - 281 с. | 25 |
| 3 | Гришко, А. П. Стационарные машины Т. 1 Рудничные подъемные установки : учебник для вузов / А. П. Гришко. – Москва : Издательство МГГУ, 2006. – 477 с. | 20 |
| 4 | Гришко, А. П. Стационарные машины и установки : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горн. машины и оборудование" направления подготовки дипломир. специалистов "Технолог. машины и оборудование" / А. П. Гришко, В. И. Шелоганов. – Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2004. – 328 с. | 28 |

Таблица 10.2 Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Стационарные машины. Решение задач : учебное пособие для выполнения контрольных и расчетно-графических работ / С.В. Белов, В.Я. Потапов, А.В. Долганов, П.А. Костюк; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 166 с. | 28 |
| 2 | Проектирование стационарных машин. Пневматические установки горных производств: учебное пособие / В. Я. Потапов, А. В. Долганов; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2018. – 173 с. | 46 |
| 3 | Белов, С. В. Стационарные машины. Проектирование насосных установок: учебное пособие / С. В. Белов, А. В. Долганов, В. Я. Потапов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. – 168 с. | 25 |
| 4 | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых. Екатеринбург. ИД «Урал ЮР Издат», - 2015. | 25 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

Научно-технический электронный журнал «Горное дело» - <http://www.gornoe-delo.ru/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программные средства:

1. Microsoft Windows 8.1 Professional

2. Microsoft Office Professional 2013

Базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.33ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Стариков В. С. канд. техн. наук, доцент

Одобрена на заседании кафедры

Электрификации горных предприятий

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Карякин А. Л.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механический

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

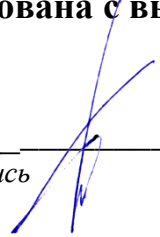
Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой горной механики

Заведующий кафедрой

подпись

Н.В. Макаров

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping strokes, is written over the horizontal line and extends upwards and to the right.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.33 «Электрификация горных работ»

Трудоемкость дисциплины (модуля): 3 з.е., 108 часов.

Цель дисциплины: формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую энергию; о построении систем электроснабжения горных предприятий с открытыми и подземными способами разработки, а также обогатительных фабрик, об особенностях исполнения горного электрооборудования; о технических способах и мерах защиты персонала горных предприятий от поражения электрическим током.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Электрификация горных работ» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело** специализации № 9 «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

общефессиональные

– способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16).

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные виды энергоресурсов;
- особенности систем электроснабжения горных предприятий;
- устройство и технологические возможности электрооборудования, применяющегося при ведении горных работ;
- методы расчета электрических нагрузок систем электроснабжения горных предприятий;
- действие электрического тока на организм человека;
- назначение и принцип действия защитных мер электробезопасности.

Уметь:

- выполнять инженерные расчеты для выбора элементов систем электроснабжения горных предприятий;
- эксплуатировать электрооборудование горных предприятий;
- применять средства и системы защиты от поражения электрическим током;
- оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока.

Владеть:

- навыками эффективной и безопасной эксплуатации электрооборудования горных предприятий;
- средствами защиты от поражения электрическим током с учетом специфики горного производства

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

Целью освоения учебной дисциплины «Электрификация горных работ» является формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую энергию; о построении систем электроснабжения горных предприятий, об особенностях исполнения горного электрооборудования; о технических способах и мерах защиты персонала горных предприятий от поражения электрическим током.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

формирование знаний об эффективных способах передачи и распределения электрической энергии, ознакомление студентов с особенностями электрооборудования и электроснабжения горных производств;

обучение студентов применению полученных теоретических знаний при выполнении работ по безопасной эксплуатации электротехнических комплексов при добыче и переработке твердых полезных ископаемых.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации предприятий, ведущих горные работы подземным или открытым способом разработки, а также их обогатительных фабрик.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Электрификация горных работ» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общепрофессиональные

– способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16).

| Компетенция | Код по ФГОС | Результаты обучения | |
|---|-------------|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | |
| способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16). | ОПК-16 | <i>знать</i> | основные виды энергоресурсов; особенности систем электроснабжения горных предприятий с открытым и подземным способами разработки, а также их обогатительных фабрик; методы расчета электрических нагрузок систем электроснабжения горных предприятий; устройство и технологические возможности бурового и горного электрооборудования; действие электрического тока на организм человека; назначение и принцип действия защитных мер электробезопасности |
| | | <i>уметь</i> | выполнять инженерные расчеты для выбора элементов систем электроснабжения горных предприятий; эксплуатировать электрооборудование горных предприятий; применять средства и системы защиты от поражения электрическим током; оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока. |
| | | <i>владеть</i> | навыками выбора рациональных систем электрификации горных предприятий с учетом горно-геологических и технологических особенностей разработки месторождений; навыками эффективной и безопасной эксплуатации электрооборудования горных предприятий; средствами защиты от поражения |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | электрическим током с учетом специфики горного производства |
|--|--|--|---|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|----------|---|
| Знать: | основные виды энергоресурсов; особенности систем электроснабжения горных предприятий; устройство и технологические возможности горного электрооборудования; методы расчета электрических нагрузок систем электроснабжения горных предприятий; действие электрического тока на организм человека; назначение и принцип действия защитных мер электробезопасности. |
| Уметь: | выполнять инженерные расчеты для выбора элементов систем электроснабжения горных предприятий; эксплуатировать электрооборудование горных предприятий; применять средства и системы защиты от поражения электрическим током; оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока. |
| Владеть: | навыками эффективной и безопасной эксплуатации электрооборудования горных предприятий; средствами защиты от поражения электрическим током с учетом специфики горного производства |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электрификация горных работ» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело** специализации № 9 «Горные машины и оборудование».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефе- раты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СРО | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | - | 16 | 33 | - | 27 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 8 | - | 4 | 87 | - | 9 | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕ- ЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--------------|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|-----------|--|-----------|
| 1. | Общие сведения о системах электроснабжения горных предприятий | 4 | - | - | | 4 |
| 2. | Электроприемники и электрические нагрузки горных предприятий | 6 | - | 4 | | 6 |
| 3. | Электрические сети системы электроснабжения горных предприятий | 8 | - | 4 | | 8 |
| 4. | Основы электробезопасности при эксплуатации электроустановок горных предприятий | 6 | - | 4 | | 7 |
| 5. | Электрооборудование горных предприятий | 8 | - | 4 | | 8 |
| 6. | Подготовка к экзамену | - | - | - | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | - | 16 | | 60 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| 1. | Общие сведения о системах электроснабжения горных предприятий | 1 | - | - | | 10 |
| 2. | Электроприемники и электрические нагрузки горных предприятий | 1 | - | - | | 18 |
| 3. | Электрические сети системы электроснабжения горных предприятий | 2 | - | - | | 20 |
| 4. | Основы электробезопасности при эксплуатации электроустановок горных предприятий | 2 | - | 2 | | 19 |
| 5. | Электрооборудование горных предприятий | 2 | - | 2 | | 20 |
| 6. | Подготовка к экзамену | - | - | - | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | | 4 | | 96 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Общие сведения о системах электроснабжения горных предприятий. Источники электрической энергии. Энергетическая система России и её составные части. Типы электростанций. Производство электроэнергии на дизельных электростанциях. Номинальные напряжения источников и электроприемников горных предприятий. Требования к системам электроснабжения горных предприятий. Типовые схемы электроснабжения горных предприятий.

Тема 2. Электроприемники и электрические нагрузки горных предприятий. Основные типы электроприемников и режимы их работы. Графики электрических нагрузок и их числовые характеристики. Расчет электрических нагрузок систем электроснабжения горных предприятий. Выбор силовых трансформаторов цеховых понижающих подстанций горных предприятий. Выбор передвижных трансформаторных подстанций.

Тема 3. Электрические сети систем электроснабжения горных предприятий. Устройство воздушных и кабельных линий электропередач. Особенности конструктивного исполнения ЛЭП горных предприятий. Выбор сечения проводников воздушных и кабельных линий

электропередач горных предприятий. Выбор пусковой и защитной аппаратуры. Расчет токов короткого замыкания.

Тема 4. Основы электробезопасности при эксплуатации электроустановок горных предприятий. Действие электрического тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от токоведущих частей электроустановок. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Контроль изоляции электроустановок и электрических сетей. Защитное отключение электрических сетей. Защитное заземление электроустановок. Зануление электроустановок. Испытания заземляющих устройств.

Тема 5. Электрооборудование горных предприятий. Электрооборудование шахт и рудников, опасных по газу и пыли. Выбор взрывозащищенного оборудования. Источники электрического освещения на горных работах. Схемы управления осветительными установками горных работ.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (практические работы, решение задачи проч.);
- интерактивные (групповые дискуссии, иные).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Электрификация горных предприятий» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело специализации № 9 «Горные машины и оборудование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – тест, защита лабораторных работ, экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, защита лабораторных работ.

| № п/п | Тема | Шифр компе- тенции | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Общие сведения о системах электроснабжения горных предприятий | ПСК-16 | Знать: основные виды энергоресурсов; особенности систем электроснабжения горных предприятий; устройство и технологические возможности горного электрооборудования; методы расчета электрических нагрузок систем электроснабжения горных предприятий; действие электрического тока на организм человека; назначение и принцип действия защитных мер электробезопасности | Тест, защита лаборат. работ |
| 2 | Электроприемники и электрические нагрузки горных предприятий | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3 | Электрические сети системы электроснабжения горных предприятий | | Уметь: выполнять инженерные расчеты для выбора элементов систем электроснабжения горных предприятий; эксплуатировать электрооборудование горных предприятий; применять средства и системы защиты от поражения электрическим током; оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока. |
| 4 | Основы электробезопасности при эксплуатации электроустановок горных предприятий | | |
| 5 | Электрооборудование горных предприятий | | Владеть: навыками эффективной и безопасной эксплуатации электрооборудования горных предприятий; средствами защиты от поражения электрическим током с учетом специфики горного производства. |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим / лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Чеботаев Н. И. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: Учебник для вузов. – М.: Издательство «Горная книга», 2006. – 474 с. | 15 |
| 2 | Электрификация горного производства: Учебник для вузов: В 2 т. / Под ред. Л. А. Пучкова и Г. Г. Пивняка. – М.: Издательство МГГУ, 2007. | 41 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 3 | Чеботаев Н. И. Электрификация горного производства. Часть 1. Безопасность при эксплуатации электротехнических устройств горного производства: Учебное пособие для вузов. – М.: Издательство МГГУ, 2006. – 138 с. | 14 |

| | | |
|---|--|----|
| 4 | Электропривод и электрификация приисков: Учебник для вузов /Г. А. Багаутинов, Ю. А. Марков, А. П. Маругин, В. С. Стариков. – М.: Недра, 1989. – 303 с. | 61 |
| 5 | Стариков В. С., Горячих Ю. А. Электроснабжение карьера: Учебно-методическое пособие по выполнению раздела выпускной квалификационной работы инженера (ВКРИ) для студентов специальности 21.05.04–«Горное дело» специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО). – 3-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург, Изд-во УГГУ, 2019. – 42 с. | 45 |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Приказом Ростехнадзора от 11.12.2013. № 599. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/499066482.

2. Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности (РД 06-572-03), утверждённая Постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.03 г. № 65. М.: Госгортехнадзор России, 2003(с изменениями на 24 января 2018 г.). Режим доступа: docs.cntd.ru/document/901865888.

3. Правила безопасности в угольных шахтах (с изменениями на 8 августа 2017 года) [Электронный ресурс] : Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 года, регистрационный № 30961. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Окнодоступакобразовательнымресурсам-<http://window.edu.ru>
2. Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программноеобеспечение

1. MicrosoftWindows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

1. ИПС «КонсультантПлюс». Режим доступа <http://www.consultant.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа <http://www.fcior.ru>

Базы данных

1. Scopus:база данных рефератов и цитирования.Режим доступа <http://www.scopus.com.ru>;
<https://www.scopus.com/sources>
- 2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лабораториикафедры ЭГП УГГУ (ауд.1223);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (заданий) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Реферат | <p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</p> | <p>Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов</p> |
| Собеседование | <p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний студентов</p> | <p>Вопросы по темам/разделам дисциплины</p> |
| Творческое задание | <p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</p> | <p>Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий</p> |
| Тест | <p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> | <p>Тестовые задания</p> |
| Тренажер | <p>Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</p> | <p>Комплект заданий для работы на тренажере</p> |
| Эссе | <p>Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</p> | <p>Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе</p> |
| Промежуточная аттестация | | |
| Курсовой проект (работа) | <p>Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> | <p>Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)</p> |
| Зачет | <p>Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> | <p>Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету</p> |

| | | |
|-------------------|---|---|
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.34 АВТОМАТИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Ситдикова С. В., старший преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных технологий

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой

(подпись)

Матвеев В. В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 13.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 4 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гор-
ной механики (ГМ)**

Заведующий кафедрой

_____ *подпись*



Н. В. Макаров
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Автоматизация горных работ

Трудоемкость дисциплины: 2з.е. 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об уровнях, принципах, методах и средствах автоматизации горным производством.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Автоматизация горных работ» является дисциплиной обязательной, части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 – «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- уровни автоматизации предприятий;
- принципы управления в автоматизации;
- методы измерения текущей информации о состоянии технологического процесса и технологического оборудования;
- технические общесистемные и программные средства автоматизации;
- понятие интегрированных технологических систем.

Уметь:

- выбирать и разрабатывать техническое обеспечение интегрированных технологических систем;
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Владеть:

- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками чтения современной документации в области автоматизации и управления горным производством.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Автоматизация горных работ» является формирование у студентов знаний об уровнях, принципах, методах и средствах автоматизации горным производством.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *развитие* у обучаемых самостоятельного мышления о сущности и содержании автоматизации и управлении;
- *ознакомление* обучаемых с автоматизацией и управлением в горном производстве;
- *обучение* студентов применению полученных и практических знаний в производственно-технологической деятельности.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач *производственно-технологической деятельности*:

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Автоматизация горных работ» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-16: способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | уровни автоматизации предприятий; принципы управления в автоматизации; методы измерения текущей информации о состоянии технологического процесса и технологического оборудования; технические общесистемные и программные средства автоматизации; понятие интегрированных технологических систем | |
| | уметь | выбирать и разрабатывать техническое обеспечение интегрированных технологических систем; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. | |
| | владеть | методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; методами, способами и средствами | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | получения, хранения, переработки информации; навыками чтения современной документации в области автоматизации и управления горным производством | |
|--|--|--|--|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Автоматизация горных работ» является дисциплиной обязательной, части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 – «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 32 | | | 31 | 9 | | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | | | 62 | 4 | | - | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Автоматизация производственных процессов предприятия | 8 | | | | 7 |
| 2. | Основы автоматического управления и регулирования | 8 | | | | 8 |
| 3. | Автоматизация технологических процессов в горном производстве | 8 | | | | 8 |
| 4. | Методы измерения и средства автоматизации | 8 | | | | 8 |
| 5. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | | | | 72 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Автоматизация производственных процессов предприятия | 1 | | | | 15 |
| 2. | Основы автоматического управления и регулирования | 1 | | | | 15 |
| 3. | Автоматизация технологических процессов в горном производстве | 2 | | | | 16 |
| 4. | Методы измерения и средства автоматизации | 2 | | | | 16 |
| 5. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | | | | 72 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Автоматизация производственных процессов предприятия

Общие сведения об автоматизации. Объекты и системы автоматизации. Уровни автоматизации. Принципы управления в автоматизации. Виды обеспечения. Функции систем. Жизненный цикл систем автоматизации.

Системы управления производственными процессами (MES). Системы диспетчерского контроля и управления (SCADA).

Тема 2: Основы автоматического управления и регулирования

Принципы регулирования. Классификация систем автоматического регулирования. Алгоритм регулирования. Основные требования к системам управления

Тема 3: Автоматизация технологических процессов в горном производстве

Автоматизация и управление технологическими процессами бурения. Автоматизация и управление технологическими процессами подземных горных работ. Автоматизация и управление технологическими процессами обогатительных фабрик.

Тема 4: Методы измерения и средства автоматизации

Чувствительные элементы. Методы измерения основных физических величин и технологических параметров. Технические и программно-технические средства автоматизации (программируемые логические контроллеры, датчики, исполнительные устройства).

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Автоматизация горных работ» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации*

самостоятельной работы задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 – «Горное дело».

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1 | Автоматизация производственных процессов предприятия | знать: объекты и системы автоматизации, уровни автоматизации, принципы управления в автоматизации, виды обеспечения, функции систем, жизненный цикл систем автоматизации, понятие интегрированных технологических систем, MES и SCADA системы уметь: отслеживать тенденции и развитие эффективных технологий владеть: навыками описания объекта автоматизации и функций автоматизированных систем | Тест |
| 2 | Основы автоматического управления и регулирования | знать: принципы регулирования, классификация систем автоматического регулирования, алгоритм регулирования, основные требования к системам управления уметь: классифицировать системы автоматического регулирования владеть: навыками описания процесса как объекта управления | Тест |
| 3 | Автоматизация технологических процессов в горном деле | знать: автоматизацию и управление технологическими процессами бурения, подземных горных работ, обогатительных фабрик уметь: выполнять работы по разработке схем автоматизации владеть: навыками чтения современной документации в области автоматизации и управления горным производством | Тест |
| 4 | Методы измерения и средства автоматизации | знать: чувствительные элементы, методы измерения основных физических величин и технологических параметров, технические и программно-технические средства автоматизации уметь: применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации владеть: навыками применения элементов систем автоматизации, методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр | Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | А. В. Александрова. Автоматизация горных работ. Конспект лекций. | Электронный ресурс |
| 2 | А. В. Александрова. С. В. Ситдикова. Автоматизация горных работ. Учебное пособие по выполнению практических работ. | Электронный ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|------------------|
| 1 | Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для студентов специальности 21.05.04 - «Горное дело» по изучению дисциплины «Автоматизация горных работ» | <i>Эл.ресурс</i> |

10.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 21.408-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов (с Поправками) [Электронный ресурс]: Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах [Электронный ресурс]: Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог УГГУ: в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN.
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>.
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>.

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>.
5. Электронные библиотеки:
 - Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru;
 - Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;
 - Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Профессиональные пакеты программных средств

1. MicrosoftWindowsProfessional
2. MicrosoftOfficeStandard

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»
СПС «Гарант».

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.35.01 Открытая геотехнология

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

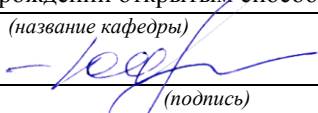
Автор: Сандригайло И.Н., доцент, к.т.н.

Одобен на заседании кафедры

Разработка месторождений открытым способом

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Лель Ю. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 353 от 23.09.2020

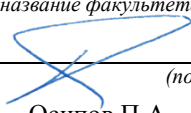
(Дата)

Рассмотрен методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

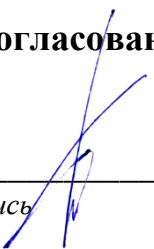
Протокол № 2 от 14.10.2010

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой горной механики

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В.Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Открытая геотехнология»

Трудоемкость дисциплины 4 з.е. 144 часа.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современными проблемами ведения горных работ, приобретение студентами знаний, формирование умений и навыков по специфике открытой разработки месторождений, способами и методами решения задач, связанных с добычей полезных ископаемых.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Открытая геотехнология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль) «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в случае чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);

- Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- горную терминологию по всем разделам дисциплины;
- основные нормативные документы;
- основные технологические процессы и технологию открытой разработки;
- объекты открытой разработки;
- виды и назначение горного оборудования;
- основные способы осуществления открытых горных работ

Уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;
- проектировать основные параметры горных выработок, выбирать основное горное оборудование и технологию открытой разработки;
- производить расчет основных параметров карьера, траншей, уступов и рабочих площадок;
- производить расчет производительности и парка основного горного и транспортного оборудования карьеров

Владеть:

- горной и строительной терминологией;
- основными правовыми и нормативными документами;
- навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами;
- методами анализа параметров технологических процессов, элементов системы разработки, схем ведения открытых горных работ;
- методиками определения основных параметров горных выработок и показателей работы горного оборудования.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Открытая геотехнология» является ознакомление студентов с современными проблемами ведения горных работ, приобретение студентами базовых знаний, формирование умений и навыков по специфике открытой разработке месторождений, способами и методами решения задач, связанных с добычей полезных ископаемых.

Для достижения указанной цели необходимо:

1. Приобретение теоретических знаний в области добычи твердых полезных открытым способом;
2. Изучение основных процессов и технологии открытой разработки;
3. Овладение методами расчета, необходимыми для выбора основного оборудования и обоснования параметров горных выработок.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Открытая геотехнология» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| ОПК-9: способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в случае чрезвычайных ситуаций | <i>знать</i> | - горную терминологию по всем разделам дисциплины; - основные нормативные документы; - основные технологические процессы и технологию открытой разработки. | ОПК-9.1 Применяет нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-9.2 Управляет процессами на производственных объектах с учетом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| | <i>уметь</i> | - пользоваться технической и справочной литературой | |
| | <i>владеть</i> | - горной терминологией; - основными правовыми и нормативными документами; - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; - методами анализа параметров технологических процессов, элементов системы разработки, схем ведения открытых горных работ. | |
| ОПК-10: способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных | <i>знать</i> | - горную терминологию по всем разделам дисциплины; - основные нормативные документы; - объекты открытой разработки; - виды и назначение горного оборудования; | ОПК-10.1 Использует принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных |

| | | | |
|--|----------------|---|--|
| ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10) | | - технологические процессы открытой разработки; - основные способы осуществления открытых горных работ; | объектов для формирования инновационных решений. ОПК-10.2 Применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых в своей производственной деятельности |
| | <i>уметь</i> | - пользоваться технической и справочной литературой; - производить расчёт основных параметров карьера, траншей, уступов и рабочих площадок; - производить расчет производительности и парка основного горного и транспортного оборудования карьеров | |
| | <i>владеть</i> | - горной терминологией; - основными правовыми и нормативными документами; - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; - методиками определения основных параметров горных выработок и показателей работы горного оборудования | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Открытая геотехнология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 «Горное дело» направленность (профиль) «Горные машины и оборудование».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты и проч. | Курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 32 | - | 71 | - | 9 | - | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | - | 123 | - | 9 | - | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Практическая подготовка. | Самостоятельная работа, час |
|---|--|--|------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | | |
| 1 | Способы добычи полезных ископаемых, их достоинства и недостатки. | 2 | - | - | | 4 |
| 2 | Основные горнотехнические понятия, термины и определения. Элементы карьера и уступа | 4 | 4 | - | | 10 |
| 3 | Подготовка горных пород к выемке. | 6 | 6 | - | | 10 |
| 4 | Выемочно-погрузочные работы. | 6 | 6 | - | | 10 |
| 5 | Транспортирование горной массы | 6 | 6 | - | | 10 |
| 6 | Отвалообразование. | 4 | 6 | - | | 8 |
| 7 | Вскрытие и системы разработки месторождений. | 4 | 4 | - | | 10 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | 32 | - | | 71 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем, час. | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа, час. |
|---|--|--|------------------|------------------|-------------------------|------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия | лаборат. занятия | | |
| 1 | Способы добычи полезных ископаемых, их достоинства и недостатки. | 1 | - | - | | 14 |
| 2 | Основные горнотехнические понятия, термины и определения. Элементы карьера и уступа | 2 | 2 | - | | 17 |
| 3 | Подготовка горных пород к выемке. | 1 | 2 | - | | 17 |
| 4 | Выемочно-погрузочные работы. | 1 | 2 | - | | 17 |
| 5 | Транспортирование горной массы | 1 | 1 | - | | 17 |
| 6 | Отвалообразование. | 1 | 1 | - | | 15 |
| 7 | Вскрытие и системы разработки месторождений. | 1 | 2 | - | | 17 |
| | Подготовка к экзамену | - | - | - | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | - | | 123 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Способы добычи полезных ископаемых, их достоинства и недостатки.

Способы добычи полезных ископаемых. Достоинства и недостатки открытой разработки. Сырьевая база горного производства. Технологические свойства горных пород. Элементы и

формы залегания месторождений. Продукция горного производства, запасы, качество, потери полезного ископаемого.

Тема 2. Основные горнотехнические понятия, термины и определения. Элементы карьера и уступа.

Карьер, земельный отвод и горный отвод. Открытые горные выработки. Элементы уступа. Рабочая площадка. Элементы карьера.

Тема 3. Подготовка горных пород к выемке.

Механическое рыхление горных пород. Способы и технические средства бурения взрывных скважин. Типы буровых станков. Конструкция взрывных скважин. Взрывчатые вещества. Средства взрывания. Расчет параметров буровзрывных работ. Техника безопасности при производстве буровзрывных работ.

Тема 4. Выемочно-погрузочные работы.

Классификация, принцип действия и область применения выемочно-погрузочного оборудования, его основные параметры. Паспорт забоя экскаватора. Расчет производительности и показателей работы выемочно-погрузочного оборудования. Техника безопасности при производстве выемочно-погрузочных работ.

Тема 5. Транспортирование горной массы.

Виды карьерного транспорта. Условия и область применения различных видов транспорта. Транспортные машины. Схемы транспортирования. Расчет показателей работы транспортных машин. Техника безопасности при работе карьерного транспорта.

Тема 6. Отвалообразование.

Способы отвалообразования. Механизация отвальных работ при различных видах транспорта на вскрышных работах. Техника безопасности при производстве отвальных работ.

Тема 7. Вскрытие и системы разработки месторождений.

Системы разработки месторождений и их классификация. Основные элементы системы разработки. Расчет их параметров. Виды вскрывающих выработок. Параметры и способы проходки траншей.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с учебником);
- активные (работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (практические работы, самостоятельная работа).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для выполнения самостоятельной работы кафедрой подготовлено: Технологические расчеты параметров и процессов открытых горных работ. Руководство по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы горного дела» /Лель Ю. И., Стенин Ю.В., Стариков А.Д., Топоров А.В.: Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2010. – 72 с.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, защита практических работ.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|------------------------------------|
| 1 | Способы добычи полезных ископаемых, их достоинства и недостатки. | <i>Знать:</i> особенности, достоинства и недостатки открытых горных работ. <i>Уметь:</i> определять область эффективного применения открытой разработки месторождений. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативными и справочными материалами. | Тест |
| 2 | Основные горнотехнические понятия, термины и определения. Элементы карьера и уступа | <i>Знать:</i> горную терминологию, основные элементы карьера и уступа. <i>Уметь:</i> выполнять расчет основных параметров карьера и уступа. <i>Владеть:</i> методами расчетов основных параметров карьера и уступов. | Тест, отчет по практ. работе |
| 3 | Подготовка горных пород к выемке. | <i>Знать:</i> особенности буровых станков различных типов, конструкцию скважинных зарядов, взрывчатые вещества и средства взрывания. <i>Уметь:</i> выполнять расчет основных параметров буровзрывных работ на карьерах. <i>Владеть:</i> методами расчетов основных параметров буровзрывных работ. | Тест, отчет по практ. работе |
| 4 | Выемочно-погрузочные работы. | <i>Знать:</i> виды и параметры выемочно-погрузочного оборудования, параметры забоев. <i>Уметь:</i> выполнять расчет производительности экскаватора и основных параметров экскаваторного забоя. <i>Владеть:</i> методами расчетов производительности экскаватора и основных параметров забоя. | Тест, отчет по практ. работе |
| 5 | Транспортирование горной массы | <i>Знать:</i> виды и область применения карьерного транспорта. <i>Уметь:</i> выполнять расчет производительности и парка транспортных машин. <i>Владеть:</i> методами расчетов производительности и парка транспортных машин. | Тест, отчет по практ. работе |
| 6 | Отвалообразование. | <i>Знать:</i> способы отвалообразования и механизации отвальных работ. <i>Уметь:</i> выполнять расчет параметров отвалов, производительности и парка отвальных машин. <i>Владеть:</i> методами расчетов параметров отвалов производительности и парка отвальных машин. | Тест, отчет по практ. работе |
| 7 | Вскрытие и системы разработки месторождений. | <i>Знать:</i> классификацию систем разработки и схем вскрытия. <i>Уметь:</i> выполнять расчет основных параметров элементов системы разработки <i>Владеть:</i> методами расчета основных параметров элементов системы разработки. | Тест, отчет по практ. работе |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Репин Н.Я., Репин Л.Н. Процессы открытых горных работ: учебник для вузов. М. Изд-во «Горная книга», 2015. - 518 с. | Эл. ресурс |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Брюховецкий О.С., Иляхин С.В., Карпиков А.П., Яшин В.П. Основы горного дела : учебное пособие. М: Изд-во «Лань», 2019. – 352 с. | Эл. ресурс |

10.3. Нормативные акты

1. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых. Утверждены приказом Ростехнадзора от 11.12.2013, № 599. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2015. 212 с.

2. Условные обозначения горной графической документации: Сборник нормативных документов. М.: Изд-во «Горное дело» ООО «Киммерийский центр», 2013. 272 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

- Горное дело: информационно-аналитический портал для горняков; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mwork.su/>

- Горное дело: информационно-справочный сайт; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gornoe-delo.ru/>

- Горнопромышленный портал России: информационный портал; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.miningexpo.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office Standard 2013

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

ИПС «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

БАЗЫ ДАННЫХ

Scopus: база данных рефератов и цитирования:
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.35.02 ПОДЗЕМНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Кокарев К.В., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горного дела

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Валиев Н.Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 08.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

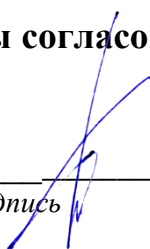
Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров Н.В
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Подземная геотехнология»

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными принципами ведения подземных горных работ в различных горно-геологических условиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Подземная геотехнология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9)

- Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10)

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы технологии проведения горных выработок;
- горную терминологию, нормативные документы;
- классификацию месторождений полезных ископаемых;
- классификацию запасов и потерь полезных ископаемых;
- современное состояние горного производства и пути его развития на ближайшую перспективу;
- структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение;
- методику определения основных параметров горного предприятия и основных технологических процессов;
- стадии разработки месторождений;
- процессы подземных горных работ;
- схемы вскрытия и подготовки месторождений;
- основные системы разработки запасов полезных ископаемых;

Уметь:

- оценить степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ;
- выбирать форму и размеры поперечного сечения горных выработок и технологию их проведения;
- рассчитывать количественные показатели запасов и потерь;
- определять тип и назначение горных выработок;
- определять системы разработки; обосновать выбор схем вскрытия и подготовки запасов месторождения, системы разработки;
- анализировать различные технологии горного производства;

Владеть:

- навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами;
- основами метода обоснования параметров горных предприятий;
- основами расчета технологических процессов добычи полезных ископаемых.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Подземная геотехнология» является ознакомление студентов с основными принципами ведения подземных горных работ в различных горно-геологических условиях.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование студентами теоретических знаний в области подземной геотехнологии;
- формирование практических навыков при обосновании параметров и выборе оборудования технологических процессов добычи твёрдых полезных ископаемых;
- овладеть методами выбора технологического оборудования и обоснования параметров горного производства.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Подземная геотехнология» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | знать | структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение; методику определения основных параметров горного предприятия и основных технологических процессов, нормативные документы при горных работах; | ОПК-9.1 Применяет нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| | уметь | анализировать различные технологии горного производства; | |
| | владеть | навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами; | |
| ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и экс- | знать | горную терминологию; нормативные документы; классификацию месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и потерь полезных ископаемых; современное состояние горного производства и пути его развития на ближайшую перспективу; стадии разработки месторождений; | ОПК-10.2 Применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых в своей производственной деятельности |

| | | |
|----------------------------------|---------|--|
| платации под- земных объектов | | процессы подземных горных работ; схемы вскрытия и подготовки месторождений; основные системы разработки запасов полезных ископаемых; |
| | уметь | рассчитывать количественные показатели запасов и потерь; определять тип и назначение горных выработок; определять системы разработки; обосновать выбор схем вскрытия и подготовки запасов месторождения, системы разработки; |
| | владеть | основами метода обоснования параметров горных предприятий; основами расчет технологических процессов добычи полезных ископаемых |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Подземная геотехнология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 32 | | 53 | | 27 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | | 123 | | 9 | РГР | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | Практиче- ская | Самостоятель- ная работа |
|---|------|---|-------------------|-----------------------------|
|---|------|---|-------------------|-----------------------------|

| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | подготовка | |
|----|---|-----------|-----------------------------|-----------------|------------|-----------|
| 1. | Основные элементы горнопромышленного комплекса | 6 | 4 | | | 5 |
| 2. | Основы разрушения горных пород | 4 | - | | | 6 |
| 3. | Проведение подземных горных выработок | 4 | 2 | | | 6 |
| 4. | Основы подземной разработки пластовых месторождений | 10 | 4 | | | 18 |
| 5. | Основы подземной разработки рудных месторождений | 8 | 6 | | | 18 |
| 6. | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | 16 | | | 80 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № п/п | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-------|---|--|-----------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. занятия. | | |
| 1. | Основные элементы горнопромышленного комплекса | 2 | 1 | | | 20 |
| 2. | Основы разрушения горных пород | 1 | | | | 26 |
| 3. | Проведение подземных горных выработок | 1 | | | | 25 |
| 4. | Основы подземной разработки пластовых месторождений | 2 | 1 | | | 35 |
| 5. | Основы подземной разработки рудных месторождений | 2 | 2 | | | 35 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 10 |
| 7. | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | | | 160 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основные элементы горнопромышленного комплекса

Основные сведения о горных породах и полезных ископаемых. Формы и элементы залегания полезных ископаемых. Понятие о шахтном поле. Запасы и потери полезных ископаемых. Горное производство и горные предприятия.

Тема 2: Основы разрушения горных пород

Общие сведения о горных работах и способах разрушения горных пород. Основные свойства горных пород. Механическое и гидравлическое разрушение горных пород. Способы ведения взрывных работ. Взрывчатые вещества и средства взрывания

Тема 3: Проведение подземных горных выработок

Основы механики горных пород. Крепежные материалы и крепи горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок. Паспорт проведения горных выработок. Поддержание горных выработок. Проходка вертикальных стволов

Тема 4: Основы подземной разработки пластовых месторождений

Стадии разработки месторождений. Производственная мощность и срок службы шахты. Деление шахтного поля на части. Порядок отработки частей шахтного поля. Способы подготовки пластов в шахтном поле. Вскрытие и подготовка пластовых месторождений

Околоствольные двory. Технологический комплекс поверхности шахт. Технологические процессы очистных работ. Системы разработки пластовых месторождений

Тема 5: Основы подземной разработки рудных месторождений

Общая характеристика и особенности разработки рудных месторождений. Вскрытие и подготовка рудных месторождений. Технологические процессы очистных работ. Системы разработки рудных месторождений

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Подземная геотехнология» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело*

Для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – тест, проверка на практическом занятии, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|---|--|
| 1 | Основные элементы горнопромышленного комплекса | <p><i>знать:</i> горную терминологию; нормативные документы; классификацию месторождений полезных ископаемых; классификацию запасов и потерь полезных ископаемых; современное состояние горного производства и пути его развития на ближайшую перспективу;</p> <p><i>уметь:</i> анализировать различные технологии горного производства;</p> <p><i>владеть:</i> навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами;</p> | Тест |
| 2 | Основы разрушения горных пород | <p><i>знать:</i> основные свойства горных пород, основы технологии проведения горных выработок;</p> <p><i>уметь:</i> определять геомеханическую обстановку функционирования технологических звеньев горного предприятия; оценить степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ;</p> <p><i>владеть:</i> навыками определения необходимых мер по обеспечению устойчивости массива при эксплуатации подземных сооружений;</p> | Тест |
| 3 | Проведение подземных горных выработок | <p><i>знать:</i> структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение;</p> <p><i>уметь:</i> выбирать форму и размеры поперечного сечения горных выработок и технологию их проведения;</p> <p><i>владеть:</i> навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами</p> | тест |
| 4 | Основы подземной разработка пластовых месторождений | <p><i>знать:</i> основы технологии проведения горных выработок при разработке пластовых месторождений; горную терминологию; нормативные документы; классификацию запасов и потерь полезных ископаемых; структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение; методику определения основных параметров шахты и основных технологических процессов при разработке пластовых месторождений; стадии разработки месторождений; процессы подземных горных работ при разработке пластовых месторождений; схемы вскрытия и подготовки пластовых месторождений; основные системы разработки запасов полезных ископаемых;</p> <p><i>уметь:</i> оценить степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ при разработке пластовых месторождений; выбирать форму и размеры поперечного сечения горных выработок и технологию их проведения; рассчитывать количественные показатели запасов и потерь; определять тип и назначение горных выработок; определять системы разработки; обосновать выбор схем вскрытия и подготовки запасов пластовых месторождений, системы разработки;</p> <p><i>владеть:</i> навыками определения необходимых мер по</p> | тест, практико-ориентированное задание |

| | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| | | обеспечению устойчивости массива при эксплуатации подземных сооружений; навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами; основами метода обоснования параметров горных предприятий при разработке пластовых месторождений; основами расчета технологических процессов добычи пластовых месторождений полезных ископаемых | |
| 5 | Основы подземной разработки рудных месторождений | <p><i>знать:</i> основы технологии проведения горных выработок при разработке рудных месторождений; горную терминологию; нормативные документы; классификацию запасов и потерь полезных ископаемых; структуру и взаимосвязи комплексов горных выработок и их функциональное назначение; методику определения основных параметров рудника и основных технологических процессов при разработке рудных месторождений; стадии разработки месторождений; процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений; схемы вскрытия и подготовки рудных месторождений; основные системы разработки запасов полезных ископаемых;</p> <p><i>уметь:</i> оценить степень сложности горно-геологических условий ведения горных работ при разработке рудных месторождений; выбирать форму и размеры поперечного сечения горных выработок и технологию их проведения; рассчитывать количественные показатели запасов и потерь; определять тип и назначение горных выработок; определять системы разработки; обосновать выбор схем вскрытия и подготовки запасов рудных месторождений, системы разработки;</p> <p><i>владеть:</i> навыками определения необходимых мер по обеспечению устойчивости массива при эксплуатации подземных сооружений; навыками работы с горнотехнической литературой, нормативными документами; основами метода обоснования параметров горных предприятий при разработке рудных месторождений; основами расчета технологических процессов добычи рудных месторождений полезных ископаемых</p> | практико-ориентированное задание тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, **нормативных документов**, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Половов, Б. Д. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Б. Д. Половов, Н. Г. Валиев, К. В. Кокарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 1063 с. — 978-5-4486-0744-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81246.html | Эл.ресурс |
| 2 | Егоров П. В., Бобер Е. А., Кузнецов Ю. Н., Косьминов Е. А., Решетов С. Е., Красюк Н. Н. Основы горного дела: учебник для вузов. М.: Изд-во Московского гос. горного университета, 2006. 408 с. Режим доступа https://e.lanbook.com/book/3210 . | Эл.ресурс |
| 3 | Трубецкой К.Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2010. — 264 с. — 978-5-8291-1123-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60134.html | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66445 . — Загл. с экрана | Эл.ресурс |
| 2 | Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2017. 562 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111389 . — Загл. с экрана | Эл.ресурс |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Горная энциклопедия Аа-лава – Яшма - <http://www.mining-enc.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Научно-технический электронный журнал «Горное дело» - <http://www.gornoe-delo.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

3. ПП Autodesk (R) Autocad

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИСС «ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИИ И ГОРНОГО ДЕЛА» <http://scirus.benran.ru/higeo/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.url>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.35.03 СТРОИТЕЛЬНАЯ ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Канков Е.В., старший преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 08.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

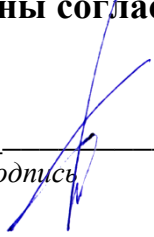
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гор-
ной механики**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.В. Макаров

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Строительная геотехнология»

Трудоемкость дисциплины: 4з.е. 144 часа.

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний, формирование умений и навыков по специфике подземных горнотехнических сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также в области строительства подземных горнотехнических сооружений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Строительная геотехнология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общепрофессиональные

- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);

- Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10).

Результат изучения дисциплины:

знать:

- горную терминологию по всем разделам дисциплины;
- основные нормативные документы;
- объекты горно-шахтного комплекса;
- виды и назначение горнотехнических объектов;
- основные способы строительства подземных сооружений;
- технологические процессы при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;
- производить расчёт основных параметров подземных сооружений и технологических горно-строительных процессов производства;
- проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения

владеть:

- горной и строительной терминологией;
- основными правовыми и нормативными документами;
- навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами;
- методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при строительстве подземных сооружений;
- методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;
- методиками определения основных параметров подземных сооружений и технологических процессов при проведении горно-строительных работ

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Строительная геотехнология» является формирование у студентов знаний о подземных горных комплексах, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также формирование знаний, умений и навыков в области строительства подземных горнотехнических сооружений.

Для достижения указанной цели необходимо:

1. Получение информации о подземных горных комплексах, не связанных с добычей полезных ископаемых;
2. Изучение и освоение горно-проходческих и строительных процессов процессов и операций;
3. Изучение и освоение способов и технологических схем строительства подземных горных комплексов, используемых для добычи полезных ископаемых подземным способом и не связанных с добычей полезных ископаемых.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Строительная геотехнология» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | знать | <ul style="list-style-type: none"> - горную терминологию по всем разделам дисциплины; - основные нормативные документы; - объекты горно-шахтного комплекса; - виды и назначение горнотехнических объектов; - основные способы строительства подземных сооружений; - технологические процессы при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. | <p>ОПК-9.1 Применяет нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.2 Управляет процессами на производственных объектах с учетом основных особенностей, рисков, и требований техники безопасности при горных и взрывных работах в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Если отличаются, то вставьте свои индикаторы</p> |
| | уметь | - пользоваться технической и справочной литературой; | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - горной и строительной терминологией; - основными правовыми и нормативными документами; - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; - методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при строительстве подземных сооружений; - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; | |
| ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуата- | знать | <ul style="list-style-type: none"> - горную терминологию по всем разделам дисциплины; - объекты горно-шахтного комплекса; - виды и назначение горнотехнических | ОПК-10.1 Использует принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и экс- |

| | | | |
|---|----------------|--|---|
| <p>тационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> | | <p>объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы строительства подземных сооружений; - технологические процессы при строительстве и эксплуатации подземных сооружений. | <p>плуатации подземных объектов для формирования инновационных решений</p> <p>ОПК-10.2. Применяет основные принципы технологий переработки эксплуатационной разведки, добычи, твердых полезных ископаемых в своей профессиональной деятельности</p> <p>Если отличаются, то вставьте свои индикаторы</p> |
| | <p>уметь</p> | <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической и справочной литературой; - производить расчёт основных параметров подземных сооружений и технологических горно-строительных процессов производства; - проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения | |
| | <p>владеть</p> | <ul style="list-style-type: none"> - горной и строительной терминологией; - основными правовыми и нормативными документами; - навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; - методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при строительстве подземных сооружений; - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; - методиками определения основных параметров подземных сооружений и технологических процессов при проведении горно-строительных работ. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Строительная геотехнология**» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 32 | - | 71 | | 9 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | - | 123 | | 9 | К | - |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготовка | Самостоятель- ная работа |
|----|--|---|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | | лекции | практич. за- нятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Обобщенная классификация комплексов горных выработок и подземных сооружений. | 2 | - | - | - | 4 |
| 2. | Городские подземные комплексы. | 14 | - | - | - | 12 |
| 3. | Магистральные внегородские тоннели. | 2 | - | - | - | 6 |
| 4. | Подземные энергетические комплексы. | 4 | - | - | - | 7 |
| 5. | Подземные склады и хранилища, заводы и оборонительные сооружения. | 2 | - | - | - | 6 |
| 6. | Способы строительства горно-технических объектов. | 8 | 32 | - | - | 36 |
| 8 | Подготовка к экзамену | - | - | - | - | 9 |
| | ИТОГО | 32 | 32 | - | - | 80 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № п/п | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоя- тельная работа |
|----------|--|---|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лабо- рат. зан ят. | | |
| 1 | Обобщенная классификация комплексов горных выработок и подземных сооружений. | 1 | - | - | - | 4 |
| 2 | Городские подземные комплексы. | 4 | - | - | - | 25 |
| 3 | Магистральные внегородские тоннели. | 0,5 | - | - | - | 14,5 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|---|------------|
| 4 | Подземные энергетические комплексы. | 0,5 | - | - | - | 14,5 |
| 5 | Подземные склады и хранилища, заводы и оборонительные сооружения. | 1 | - | - | - | 16 |
| 6 | Способы строительства горнотехнических объектов. | 1 | 4 | - | - | 20 |
| 7 | Выполнение контрольной работы | - | - | - | - | 20 |
| 8 | Подготовка к экзамену | - | - | - | - | 9 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | - | - | 132 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Обобщенная классификация комплексов горных выработок и подземных сооружений.

Определения понятий «горная выработка», «комплекс горных выработок», «строительная геотехнология». Классификация комплексов горных выработок.

Тема 2. Городские подземные комплексы.

Общие сведения о видах городских подземных комплексах (метрополитены, коллекторные сети и т.д.). Состав и структура городских подземных комплексов, нормативные требования, предъявляемые к ним.

Тема 3. Магистральные внегородские тоннели.

Общие сведения о видах магистральных внегородских тоннелях. Классификация магистральные внегородские тоннели, нормативные требования, предъявляемые к ним.

Тема 4. Подземные энергетические комплексы.

Общие сведения о видах подземных энергетических комплексах.

Тема 5. Подземные склады и хранилища, заводы и оборонительные сооружения.

Общие сведения о подземных складах и хранилищах, заводах и оборонительных сооружениях. Состав, структура и компоновочные решения.

Тема 6. Способы строительства горнотехнических объектов.

Общие сведения о способах строительства горнотехнических объектов. Технологические схемы проведения и строительства подземных вертикальных, горизонтальных и наклонных выработок. Специальные способы строительства горных выработок. Основные и вспомогательные горнопроходческие процессы и операции. Горнопроходческие машины и оборудование. Общие сведения об организации горнопроходческих работ.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций,) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Строительная геотехнология» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов по специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, проверка контрольных работ, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|--------------------|
| 1 | Обобщенная классификация комплексов горных выработок и подземных сооружений. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; виды и назначение горнотехнических объектов. <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой. <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией. | Тест |
| 2 | Городские подземные комплексы. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; объекты горно-шахтного комплекса; виды и назначение горнотехнических объектов. <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой; проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения. <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами; навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр. | Тест |
| 3 | Магистральные внегородские тоннели. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; объекты горно-шахтного комплекса; виды и назначение горнотехнических объектов. <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой; проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения. <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами; навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр | Тест |
| 4 | Подземные энергетические комплексы. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; объекты горно-шахтного комплекса; виды и назначение горнотехнических объектов. <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой; проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения. <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами; навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; методами рационально- | Тест |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | го и комплексного освоения георесурсного потенциала недр | |
| 5 | Подземные склады и хранилища, заводы и оборотные сооружения. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; объекты горно-шахтного комплекса; виды и назначение горнотехнических объектов. <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой; проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения. <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами; навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр | Тест |
| 6 | Способы строительства горнотехнических объектов. | <i>Знать:</i> горную терминологию по всем разделам дисциплины; основные нормативные документы; объекты горно-шахтного комплекса; основные способы строительства подземных сооружений; технологические процессы при строительстве и эксплуатации подземных сооружений; <i>Уметь:</i> пользоваться технической и справочной литературой; производить расчёт основных параметров подземных сооружений и технологических горно-строительных процессов производства; проектировать форму, размеры поперечного сечения горных выработок и выбирать технологию их проведения; <i>Владеть:</i> горной и строительной терминологией; основными правовыми и нормативными документами; навыками работы с горнотехнической литературой и нормативными документами; методами анализа закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива при строительстве подземных сооружений; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; методиками определения основных параметров подземных сооружений и технологических процессов при проведении горно-строительных работ | Для очной формы обучения - Тест для заочной формы обучения - Тест Контрольная работа |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Половов, Б. Д. Основы горного дела : учебник / Б. Д. Половов, Н. Г. Валиев, К. В. Кокарев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 1063 с. — ISBN 978-5-4486-0744-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS.: — URL: http://www.iprbookshop.ru/81246 | Эл. ресурс |
| 2 | Половов Б.Д., Химич А.А., Валиев Н.Г. Основы горного дела: общие сведения и понятия горного дела. Подземная, открытая и строительная геотехнологии: учебник для вузов / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев; ФГБОУ ВПО «Урал. гос. горный ун-т». Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. 789 | 128 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Основы горного дела : учебное пособие / Б. Д. Половов ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ. Ч. 2. - Екатеринбург : УГГУ, 2005. - 212 с. | 65 |
| 2 | Килячков А.П. Технология горного производства. – М.: Недра, 1992. – 414 с. | 40 |
| 3 | Покровский Н.М. Комплексы подземных горных выработок и сооружений. -М.: Недра, 1987. - 247 с. | 14 |
| 4 | Шахтное и подземное строительство. Проведение горизонтальных и наклонных выработок: Учебное пособие / М.В. Корнилков, В.Е. Боликов, Ю.Н. Осколков, Б.Д. Половов, О.Г. Латышев, Ю.К. Краев, А.Г. Петрушин, Д.А. Черев, М.Н. Волков. Под общ. ред. М.В. Корнилкова.- Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2002. – 188 с. | 145 |

10.3 Нормативные правовые акты

1. СП 122.13330.2012. Тоннели автодорожные и железнодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97. М.: Минрегион России, 2012. 132 с. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. СП 120.133330.2012. Метрополитены. Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003. М.: Минрегион России, 2012. 258 с. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*. М.: Минстрой России, 2016. 25 с - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. СП 69.13330.2016 Подземные горные выработки. Актуализированная редакция СНиП 3.02.03-84. М.: Минстрой России, 2017. 25 с - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
- Горное дело: информационно-аналитический портал для горняков; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mwork.su/>
- Горное дело: информационно-справочный сайт; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gornoe-delo.ru/>

- Горнопромышленный портал России: информационный портал; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.miningexpo.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Office Standard 2013
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.35.04 ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Хамидулин И. Х., к.т.н.

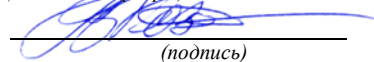
Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Обогащения полезных ископаемых

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Козин В.З.

(Фамилия И.О.)

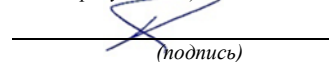
Протокол № 6 от 19.03.2020

(Дата)

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

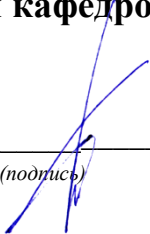
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Программа согласована с выпускающей кафедрой горной механики.

Заведующий кафедрой ГМ



(подпись)

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Обогащение полезных ископаемых»

Трудоемкость дисциплины: 4з. е., 144 часа.

Цель дисциплины: получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области первичной переработки, обогащения и комплексного использования полезных ископаемых для решения практических задач горно-обогатительного производства.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Обогащение полезных ископаемых» является дисциплиной обязательной части учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело» **направленности (профиля)** «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов(ОПК-10).

способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ОПК-13).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

типы полезных ископаемых, их вещественный и химический состав, физические и химические свойства минералов и горных пород;

технологические показатели обогащения;

устройство и принцип действия оборудования для подготовительных, основных и вспомогательных процессов переработки минерального сырья;

принципы контроля технологических процессов, регулирования их параметров.

Уметь:

рассчитывать технологический баланс;

определять технологические показатели;

осуществлять принципиальный выбор метода обогащения для различных типов полезных ископаемых.

Владеть:

основами выбора основного оборудования для переработки сырья и опробования продуктов обогащения;

терминологией в области обогащения полезных ископаемых;

основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели освоения дисциплины | 5 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | 5 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу | 6 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. Образовательные технологии | 8 |
| 7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 10 |
| 8. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 10 |
| 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 12 |
| 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины | 13 |
| 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Ошибка! Закладка не определена. | |
| 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 13 |
| 13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 13 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «**Обогащение полезных ископаемых**» является получение студентами профессиональных знаний, навыков и умений в области первичной переработки, обогащения и комплексного использования полезных ископаемых для решения практических задач горно-обогатительного производства.

Для достижения указанной цели необходимо:

- овладеть понятиями о типах полезных ископаемых, их вещественном и химическом составе, минералах и горных породах, их физических и химических свойствах,
- овладеть расчетом технологических показателей обогащения полезных ископаемых,
- изучить основы технологий подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения,
- получить знания об устройстве и принципах действия оборудования для подготовительных, основных и вспомогательных процессов переработки минерального сырья,
- изучить технологические схемы обогащения,
- изучить основы комплексного использования сырья.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Компетенция | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
|---|---------------------|---|---|--|
| 1 | 3 | | | |
| способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10). | <i>знать</i> | типы полезных ископаемых, их вещественный и химический состав, физические и химические свойства минералов и горных пород; принципы контроля технологических процессов, регулирования их параметров | ОПК-10.1 Использует принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов для формирования инновационных решений. | |
| | <i>уметь</i> | осуществлять принципиальный выбор метода обогащения для различных типов полезных ископаемых | | |
| | <i>владеть</i> | основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых. | | |
| | | <i>знать</i> | технологические показатели обогащения; устройство и принцип действия оборудования для подготовительных, основных и вспомогательных процессов переработки минерального сырья | ОПК-10.2 Применяет основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых в своей производственной деятельности |
| | | <i>уметь</i> | определять технологические показатели; рассчитывать технологический баланс | |
| | | <i>владеть</i> | терминологией в области обогащения полезных ископаемых; основами выбора основного оборудования для переработки сырья и опробования продуктов обогащения | |
| способен оперативно устранять нарушения произ- | <i>знать</i> | - применяемые на обогатительных фабриках мероприятия по охране окружающей среды | ОПК-13.1 Проводит мониторинг производственных | |
| | <i>уметь</i> | оценить воздействие обогатительных фабрик | | |

| | | | |
|---|--|--|---|
| водственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ОПК-13) | | на окружающую среду | процессов, с целью выявления и устранения их нарушений |
| | <i>владеть</i> | принципами охраны окружающей среды на обогатительных фабриках | |
| | <i>знать</i> | принципы контроля технологических процессов, регулирования их параметров | ОПК-13.2 Совершенствует организацию производственного процесса для максимальной стабильности, безаварийности, улучшения его оперативных и текущих показателей |
| | <i>уметь</i> | стабильно и безаварийно управлять технологическим процессом | |
| <i>владеть</i> | методами улучшения оперативных и текущих показателей | | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Обогащение полезных ископаемых» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности **21.05.04 Горное дело** **направленности (профиля) Горные машины и оборудование.**

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, РГР, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|----------------------------|---------------------------|
| кол-во з. е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 16 | 16 | 71 | | 9 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 6 | 4 | | 125 | | 9 | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 1. | Раздел 1. Технологические аспекты переработки полезных ископаемых. | 2 | 4 | | 5 | | Устный опрос, тест |
| 2. | Раздел 2. Грохочение полезных ископаемых. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |
| 3. | Раздел 3. Дробление и измельчение полезных ископаемых. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |
| 4. | Раздел 4. Классификация полезных ископаемых. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |
| 5. | Раздел 5. Гравитационные методы обогащения. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 6. | Раздел 6. Флотационные методы обогащения. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |
| 7. | Раздел 7. Магнитные методы обогащения. | 2 | 1 | 2 | 5 | | Устный опрос, тест |
| 8. | Раздел 8. Электрические методы обогащения. | 2 | 1 | 2 | 4 | | Устный опрос, тест |
| 9. | Раздел 9. Информационные методы обогащения. | 2 | 1 | 2 | 4 | | Устный опрос, тест |
| 10. | Раздел 10. Гидрохимические методы обогащения. | 2 | 1 | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 11. | Раздел 11. Обезвоживание продуктов обогащения. | 2 | 1 | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 12. | Раздел 12. Окускование полезных ископаемых. | 2 | 1 | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 13. | Раздел 13. Обеспыливание и пылеулавливание. | 2 | 1 | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 14. | Раздел 14. Охрана окружающей среды. | 2 | | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 15. | Раздел 15. Опробование и контроль. | 2 | | | 4 | | Устный опрос, тест |
| 16. | Раздел 16. Практика обогащения полезных ископаемых. | 2 | | | 4 | | Тест |
| | Подготовка к экзамену | | | | 9 | | Экзамен |
| | Итого | 32 | 16 | 16 | 80 | | Экзамен |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 1. | Раздел 1. Технологические аспекты переработки полезных ископаемых. | 0,5 | 1 | | 8 | | Устный опрос, тест, контр. р. |
| 2. | Раздел 2. Грохочение полезных ископаемых. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 3. | Раздел 3. Дробление и измельчение полезных ископаемых. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 4. | Раздел 4. Классификация полезных ископаемых. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 5. | Раздел 5. Гравитационные методы обогащения. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 6. | Раздел 6. Флотационные методы обогащения. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 7. | Раздел 7. Магнитные методы обогащения. | 0,5 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 8. | Раздел 8. Электрические методы обогащения. | 0,25 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 9. | Раздел 9. Информационные методы обогащения. | 0,25 | 0,25 | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 10. | Раздел 10. Гидрохимические методы обогащения. | 0,25 | | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 11. | Раздел 11. Обезвоживание продуктов обогащения. | 0,25 | | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 12. | Раздел 12. Окускование полезных ископаемых. | 0,25 | | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 13. | Раздел 13. Обеспыливание и пылеулавливание. | 0,25 | | | 8 | | Устный опрос, тест |
| 14. | Раздел 14. Охрана окружающей среды. | 0,25 | | | 8 | | Устный оп- |

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| | | | | | | | рос, тест |
| 15. | Раздел 15. Опробование и контроль. | 0,25 | | | 6,5 | | Устный опрос, тест |
| 16. | Раздел 16. Практика обогащения полезных ископаемых. | 0,5 | 1 | | 6,5 | | Устный опрос, тест |
| | Подготовка к экзамену | | | | 9 | | Экзамен |
| | Итого | 6 | 4 | | 134 | | Экзамен |

5.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Технологические аспекты переработки полезных ископаемых.

Основные понятия. Терминология.

Технологические показатели обогащения.

Гранулометрический состав продуктов обогащения.

Раздел 2. Грохочение полезных ископаемых.

Эффективность грохочения.

Рабочая поверхность грохотов.

Грохоты.

Раздел 3. Дробление и измельчение полезных ископаемых.

Назначение операций дробления и измельчения.

Схемы дробления.

Схемы измельчения.

Циркулирующая нагрузка.

Дробилки.

Мельницы.

Раздел 4. Классификация полезных ископаемых.

Теоретические основы процесса классификации полезных ископаемых.

Классификаторы.

Границы разделения при классификации. Эффективность классификации.

Раздел 5. Гравитационный метод обогащения.

Классификация процессов гравитационного обогащения полезных ископаемых.

Обогащение в пульсирующем потоке среды разделения. Отсадка.

Обогащение в потоке воды, текущей по наклонной плоскости.

Обогащение в криволинейных потоках среды разделения.

Обогащение в тяжелых средах.

Промывка.

Раздел 6. Флотационный метод обогащения.

Общие представления о флотационном разделении минералов.

Классификация флотационных реагентов.

Закрепление флотационных реагентов на поверхности минералов.

Собиратели.

Пенообразователи.

Активаторы.

Депрессоры.

Регуляторы среды.

Оборудование для флотационного обогащения.

Технология флотации Схемы флотации.

Раздел 7. Магнитный метод обогащения.

Физические основы магнитного обогащения.

Магнитные сепараторы.

Раздел 8. Электрический метод обогащения.

Основы электрического метода обогащения.

Способы сообщения частицам электрических зарядов.

Электрические сепараторы.

Раздел 9. Информационный метод обогащения.

Сущность информационного метода обогащения.

Радиометрические сепараторы.

Раздел 10. Гидрохимический метод обогащения.

Сущность гидрохимического метода обогащения.

Выщелачивание ценных компонентов.

Извлечение ценных компонентов из продуктивных растворов.

Раздел 11. Обезвоживание продуктов обогащения.

Виды влаги в продуктах обогащения.

Методы обезвоживания.

Дренажное.

Центрифугирование.

Сгущение.

Фильтрование.

Сушка.

Раздел 12. Окускование полезных ископаемых.

Процессы окускования.

Агломерация.

Окомкование.

Брикетирование.

Раздел 13. Обеспыливание и пылеулавливание.

Пыль.

Обеспыливание продуктов обогащения.

Пылеулавливание.

Раздел 14. Охрана окружающей среды.

Охрана воздушного бассейна.

Очистка сточных вод.

Естественная очистка сточных вод в хвостохранилищах.

Раздел 15. Опробование и контроль.

Назначение операций опробования и контроля.

Виды проб. Отбор проб.

Подготовка проб.

Погрешность опробования.

Технологический и товарный балансы.

Контроль процессов обогащения.

Раздел 16. Практика обогащения полезных ископаемых.

Классификация обогатительных фабрик.

Технологические схемы обогащения полезных ископаемых.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- а) формы, направленные на теоретическую подготовку:
 - лекции;
 - самостоятельная внеаудиторная работа;
 - консультации.
- б) формы, направленные на практическую подготовку:
 - практические занятия,
 - самостоятельная работа студента.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Обогащение полезных ископаемых» кафедрой подготовлены *Методические указания по самостоятельной работе студентов для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело*.

Для организации самостоятельного изучения дисциплины – *Учебное пособие «Основы обогащения полезных ископаемых»*.

Для выполнения практических работ и последующего их оформления – *Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – опрос, тест, экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: устный опрос, тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|--|---------------------|
| 1 | Раздел 1. Технологические аспекты переработки полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> типы полезных ископаемых, их вещественный и химический состав, физические и химические свойства минералов и горных пород; основные понятия обогащения полезных ископаемых. <i>Уметь:</i> определять технологические показатели обогащения; строить гранулометрическую характеристику. <i>Владеть:</i> терминологией предмета. | Устный опрос, тест, |
| 2 | Раздел 2. Грохочение полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> назначение операции грохочения; виды просеивающих поверхностей грохотов; устройство и принцип действия грохотов. <i>Уметь:</i> рассчитывать эффективность грохочения. <i>Владеть:</i> навыками работы на грохоте. | Устный опрос, тест |
| 3 | Раздел 3. Дробление и измельчение полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> назначение операций дробления и измельчения; устройство и принцип действия дробилок и мельниц. <i>Уметь:</i> рассчитывать степень дробления, циркулирующую нагрузку. <i>Владеть:</i> основами построения схем дробления и измельчения; навыками работы на оборудовании для дробления и измельчения. | Устный опрос, тест |
| 4 | Раздел 4. Классификация полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> теоретические основы процесса классификации; устройство и принцип действия классификаторов. <i>Уметь:</i> рассчитывать конечную скорость падения частиц; определять эффективность классификации. <i>Владеть:</i> навыками работы на оборудовании для классификации. | Устный опрос, тест |
| 5 | Раздел 5. Гравитаци- | <i>Знать:</i> классификацию процессов гравитационного обогащения; устройство и принцип действия гравитационного | Устный опрос, |

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|--------------------|
| | онные методы обогащения. | оборудования. <i>Уметь:</i> выбирать тип гравитационного аппарата для обогащения заданного сырья. <i>Владеть:</i> навыками работы на оборудовании для гравитационного обогащения. | тест |
| 6 | Раздел 6. Флотационные методы обогащения. | <i>Знать:</i> основы флотационного метода обогащения; назначение и механизмы действия флотационных реагентов; устройство и принцип действия флотомашин. <i>Уметь:</i> строить краевой угол смачивания; классифицировать флотационные реагенты. <i>Владеть:</i> навыками построения схем флотации; навыками работы на оборудовании для флотационного обогащения. | Устный опрос, тест |
| 7 | Раздел 7. Магнитные методы обогащения. | <i>Знать:</i> физические основы и область применения магнитного метода обогащения; устройство и принцип действия магнитных сепараторов. <i>Уметь:</i> расшифровать обозначение магнитного сепаратора. <i>Владеть:</i> навыками работы на оборудовании для магнитного обогащения. | Устный опрос, тест |
| 8 | Раздел 8. Электрические методы обогащения. | <i>Знать:</i> физические основы и область применения электрического метода обогащения; устройство и принцип действия электрических сепараторов. <i>Уметь:</i> описать способы сообщения заряда частицам. <i>Владеть:</i> навыками работы на оборудовании для электрического обогащения. | Устный опрос, тест |
| 9 | Раздел 9. Информационные методы обогащения. | <i>Знать:</i> сущность и область применения информационного метода обогащения; устройство и принцип действия рентгенометрических сепараторов. <i>Уметь:</i> назвать разделительные признаки при информационном методе обогащения. <i>Владеть:</i> навыками работы с рентгенометрическими сепараторами. | Устный опрос, тест |
| 10 | Раздел 10. Гидрохимические методы обогащения. | <i>Знать:</i> сущность и область применения гидрохимического метода обогащения. <i>Уметь:</i> классифицировать методы выщелачивания и способы извлечения ценных компонентов из продуктивных растворов. <i>Владеть:</i> навыками выбора способа выщелачивания в зависимости от исходного сырья. | Устный опрос, тест |
| 11 | Раздел 11. Обезвоживание продуктов обогащения. | <i>Знать:</i> назначение и сущность обезвоживания продуктов обогащения; методы обезвоживания; устройство и принцип действия аппаратов для обезвоживания. <i>Уметь:</i> определять влажность продуктов, содержание твердого, разжижение. <i>Владеть:</i> навыками выбора метода обезвоживания в зависимости от исходного сырья. | Устный опрос, тест |
| 12 | Раздел 12. Окускование полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> назначение окускования полезных ископаемых; способы окускования. <i>Уметь:</i> различать состав шихты для агломерации, окомкования и брикетирования. <i>Владеть:</i> навыками выбора способа окускования в зависимости от исходного сырья. | Устный опрос, тест |
| 13 | Раздел 13. Обеспыливание и пы- | <i>Знать:</i> назначение обеспыливания и пылеулавливания; устройство и принцип действия аппаратов для обеспыливания и пылеулавливания. | Устный опрос, тест |

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|---|--------------------|
| | леулавливание. | <i>Уметь:</i> оценить применимость аппаратов для обеспыливания и пылеулавливания. <i>Владеть:</i> навыками выбора аппаратов для обеспыливания и пылеулавливания. | |
| 14 | Раздел 14. Охрана окружающей среды. | <i>Знать:</i> применяемые на обогатительных фабриках мероприятия по охране окружающей среды. <i>Уметь:</i> назвать виды воздействия обогатительных фабрик на окружающую среду. <i>Владеть:</i> принципами охраны окружающей среды на обогатительных фабриках. | Устный опрос, тест |
| 15 | Раздел 15. Опробование и контроль. | <i>Знать:</i> назначение операций опробования и контроля; виды контроля технологических процессов; стадии подготовки пробы. <i>Уметь:</i> определять минимальную массу пробы и погрешность опробования. <i>Владеть:</i> навыками составления технологического и товарного балансов. | Устный опрос, тест |
| 16 | Раздел 16. Практика обогащения полезных ископаемых. | <i>Знать:</i> классификацию обогатительных фабрик. <i>Уметь:</i> применять полученные знания к выбору технологической схемы обогащения. <i>Владеть:</i> основными принципами технологий переработки твердых полезных ископаемых. | Устный опрос, тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Комлев С.Г. Основы обогащения полезных ископаемых [Текст]: учебное пособие / С. Г. Комлев; Уральский государственный горный университет. - 5-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: УГГУ, 2014. - 154 с. | 46 |
| 2 | Комлев С. Г. Основы переработки полезных ископаемых: методические указания по выполнению контрольных работ и варианты заданий для студентов направления 130400.65 / С. Г. Комлев, Т. Ю. Овчинникова, К. А. Водовозов; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2014. - 36 с. | 27 |
| 3 | Цыпин Е.Ф. Основы переработки полезных ископаемых: учебно-методическое пособие по | 20 |

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| | выполнению лабораторных работ / Е. Ф. Цыпин, Е. А. Бекчурина, И. Х. Хамидулин; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2018. – 32 с. | |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Комлев С.Г. Технологические расчеты в обогащении полезных ископаемых. Выбор оборудования: методические указания по выполнению курсовых проектов и ВКР для студентов специальностей 210301 и 140604, ч. 2 / С. Г. Комлев; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., испр. и перераб. - Екатеринбург: УГГУ, 2012. - 64 с. | 36 |
| 2 | Авдохин В. М. Основы обогащения полезных ископаемых: в 2-х т. / В. М. Авдохин; Московский государственный горный университет. - Москва: МГГУ. Т. 1: Обогащительные процессы. - 2-е изд., стер. - 2008. - 417 с.: ил. | 10 |

10.3. Нормативные правовые акты

1. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" [Электронный ресурс]: Приказ Ростехнадзора от 11.12.2013 № 599. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог УГГУ: в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN.
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>.
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поиск системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>.
5. Электронные библиотеки:
 - Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru;
 - Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;
 - Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «КонсультантПлюс».
2. СПС «Гарант».

Базы данных:

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>.
2. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация этой учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории основных и вспомогательных процессов обогащения;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.36 ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Хамидулин И. Х., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Обогащения полезных ископаемых

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Козин В.З.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 29.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины «Горнопромышленная экология» согласована с выпускающей кафедрой горной механики.

Заведующий кафедрой ГМ



(подпись)

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Горнопромышленная экология»

Трудоемкость дисциплины: 4з. е., 144 часа.

Цель дисциплины: формирование комплексного подхода к освоению природных ресурсов для снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения эффективности использования полезных ископаемых на основе анализа влияния предприятий горной промышленности на окружающую среду и прогнозирования последствий этого влияния.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Горнопромышленная экология» является дисциплиной обязательной части учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело» направленности (профиля) «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общефессиональные

способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-7).

способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-11).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

содержание основных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
основные принципы устройства биосферы;
последствия антропогенного воздействия на биосферу;
основы обеспечения экологической безопасности горного производства;
современные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, недр, рекультивации земель;
основные принципы формирования малоотходного производства.

Уметь:

адаптировать содержащуюся в нормативно-правовых актах информацию к деятельности горно-перерабатывающих предприятий;
производить расчеты с использованием экспериментальных и справочных материалов;
прогнозировать влияние на окружающую среду применяемых методов добычи и переработки полезных ископаемых;
выбирать оптимальные методы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, недр, рекультивации земель.

Владеть:

навыками работы с нормативно-правовой документацией;
терминологией в области охраны окружающей среды;
навыками разработки природоохранных мероприятий при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Цели освоения дисциплины | 5 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | 5 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 6 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу | 6 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. Образовательные технологии | 8 |
| 7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 9 |
| 8. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 9 |
| 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 11 |
| 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины | 12 |
| 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Ошибка! Залка не определена. | |
| 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 13 |
| 13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 13 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Горнопромышленная экология» является формирование комплексного подхода к освоению природных ресурсов для снижения негативного воздействия на окружающую среду и повышения эффективности использования полезных ископаемых на основе анализа влияния предприятий горной промышленности на окружающую среду и прогнозирования последствий этого влияния.

Для достижения указанной цели необходимо:

1. Изучение принципов естественного устройства биосферы.
2. Ознакомление с законодательством РФ в области охраны окружающей среды.
3. Освоение основных методов очистки атмосферного воздуха, сточных вод и утилизации твердых отходов, применяемых в промышленности.
4. Получение знаний об энергосберегающих и малоотходных технологиях переработки полезных ископаемых.
5. Обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при осуществлении производственно-технологической деятельности.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

в области производственно-технологической деятельности:

разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;

руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

в соответствии со специализацией:

выбор и расчет основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования;

анализ и оптимизация структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов при строительстве и реконструкции с учетом требований промышленной и экологической безопасности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Компетенция | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 3 | | |
| способен применять санитарно-гигиенические нормы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуа- | <i>знать</i> | содержание основных нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов | ОПК-7.1 Оценивает степень нанесения ущерба при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| | <i>уметь</i> | адаптировать содержащуюся в нормативно-правовых актах информацию к деятельности горно-перерабатывающих предприятий | |
| | <i>владеть</i> | навыками работы с нормативно-правовой документацией | |
| | <i>знать</i> | основные принципы естественного устрой- | ОПК-7.2 Применяет са- |

| | | | |
|--|---------|--|---|
| тации подземных объектов (ОПК-7) | | ства биосферы; последствия антропогенного воздействия на биосферу | нитарно-гигиенические нормативы и правила для контроля над состоянием окружающей среды |
| | уметь | производить расчеты с использованием экспериментальных и справочных материалов; прогнозировать влияние на окружающую среду применяемых методов добычи и переработки полезных ископаемых | |
| | владеть | терминологией в области охраны окружающей среды | |
| способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-11) | знать | основы обеспечения экологической безопасности горного производства; современные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, недр, рекультивации земель | ОПК-11.1 Реализует и разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду, учитывая особенности деятельности горноперерабатывающих предприятий |
| | уметь | выбирать оптимальные методы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, недр, рекультивации нарушенных земель | |
| | владеть | навыками разработки природоохранных мероприятий при разведке, добыче и переработке полезных ископаемых | |
| | знать | основные принципы формирования малоотходного производства. | ОПК-11.2 Подбирает технологии переработки сырья и последующего его хранения и транспортировки с наименьшим ущербом для экологии |
| | уметь | выбирать технологии переработки сырья и последующего его хранения и транспортировки с наименьшим ущербом для экологии | |
| | владеть | навыками выбора технологии переработки сырья и последующего его хранения и транспортировки с наименьшим ущербом для экологии | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Горнопромышленная экология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана специальности 21.05.04 Горное дело на направлении (профиля) Горные машины и оборудование.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| кол-во з. е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 16 | | 69 | | 27 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 6 | | 121 | | 9 | - | - |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 1. | Введение. Основные понятия и определения. | 2 | 1 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 2. | Экологические основы охраны окружающей среды в горном деле | 2 | 1 | | 5 | | Устный опрос, тест |
| 3. | Факторы и источники антропогенного воздействия на окружающую среду. | 2 | 1 | | 5 | | Устный опрос, тест |
| 4. | Экологическое право. | 2 | 1 | | 5 | | Устный опрос, тест |
| 5. | Система органов управления природопользованием | 2 | 1 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 6. | Основные направления государственного управления природопользованием | 2 | 1 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 7. | Горное производство и воздушный бассейн | 4 | 2 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 8. | Горное производство и гидросфера | 4 | 2 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 9. | Горное производство и литосфера | 4 | 2 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 10. | Горное производство и недра | 4 | 2 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 11. | Малоотходное горное производство | 2 | 1 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| 12. | Принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство | 2 | 1 | | 6 | | Устный опрос, тест |
| | Подготовка к экзамену | | | | 27 | | Экзамен |
| | Итого | 32 | 16 | | 96 | | Экзамен |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 1. | Введение. Основные понятия и определения. | 1 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест, контр. р. |
| 2. | Экологические основы охраны окружающей среды в горном деле | 1 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 3. | Факторы и источники антропогенного воздействия на окружающую среду. | 1 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 4. | Экологическое право. | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 5. | Система органов управления природопользованием | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 6. | Основные направления государственного управления природопользованием | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 7. | Горное производство и воздушный бассейн | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 8. | Горное производство и гидросфера | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 9. | Горное производство и литосфера | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 10. | Горное производство и недра | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный опрос, тест |
| 11. | Малоотходное горное производство | 0,5 | 0,5 | | 10 | | Устный оп- |

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Практическая подготовка | Наименование оценочного средства |
|-----|---|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| | | | | | | | рос, тест |
| 12. | Принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство | 1 | 0,5 | | 11 | | Устный опрос, тест |
| | Подготовка к экзамену | | | | 9 | | Экзамен |
| | Итого | 8 | 6 | | 130 | | Экзамен |

5.2. Содержание учебной дисциплины

| |
|--|
| <p>Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения. Определение, предмет, объект, цели и задачи горнопромышленной экологии.</p> |
| <p>Раздел 2. Экологические основы охраны окружающей среды в горном деле. Биосфера и ноосфера. Геологический и биологический круговороты вещества в природе.</p> |
| <p>Раздел 3. Факторы и источники антропогенного воздействия на окружающую среду. Антропогенное воздействие на биосферу. Классификация загрязнений окружающей среды.</p> |
| <p>Раздел 4. Экологическое право. Государственная политика России в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Экологическая доктрина. Экологическое право. Основные понятия. Правовое регулирование природоохранной деятельности. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».</p> |
| <p>Раздел 5. Система органов управления природопользованием. Органы общей компетенции. Специально уполномоченные органы.</p> |
| <p>Раздел 6. Основные направления государственного управления природопользованием. Государственный учет природных ресурсов. Лицензирование видов деятельности в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Экологическое нормирование. Экологический мониторинг. Экологическая сертификация. Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Экологический контроль.</p> |
| <p>Раздел 7. Горное производство и воздушный бассейн. Источники, виды и характер воздействия горного производства на воздушный бассейн. Законодательное регулирование охраны воздушного бассейна. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха». Методы и аппараты для очистки атмосферного воздуха от пыли и газообразных загрязнителей. Методы снижения пылевыведения отвалов, откосов карьеров, шламо- и хвостохранилищ.</p> |
| <p>Раздел 8. Горное производство и гидросфера. Источники, виды и характер воздействия горнодобывающих и горно-перерабатывающих предприятий на гидросферу. Законодательное регулирование охраны водного бассейна. Водный кодекс РФ. Мероприятия предохранительного характера по охране природных вод. Восстановительные мероприятия по охране водного бассейна. Оборотное водоснабжение горных предприятий и выбор схемы очистки сточных вод.</p> |
| <p>Раздел 9. Горное производство и литосфера. Источники, виды и характер воздействия горнодобывающих и горно-перерабатывающих предприятий на литосферу. Мероприятия предохранительного характера по охране природного ландшафта. Мероприятия восстановительного характера по охране природного ландшафта.</p> |

| |
|--|
| <p>Оптимизация землепользования в горном производстве. Стандарты, регулирующие использование и охрану земельных ресурсов.</p> |
| <p>Раздел 10. Горное производство и недра. Общая характеристика недр. Влияние горного производства на недра. Правовое регулирование пользования недрами. Закон РФ «О недрах». Рациональное использование и охрана недр.</p> |
| <p>Раздел 11. Малоотходное горное производство. Основные понятия и принципы формирования малоотходных производств.</p> |
| <p>Раздел 12. Принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство. Принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство.</p> |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- а) формы, направленные на теоретическую подготовку:
- лекции;
 - самостоятельная внеаудиторная работа;
 - консультации.
- б) формы, направленные на практическую подготовку:
- практические занятия,
 - самостоятельная работа студента.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Горнопромышленная экология» кафедрой подготовлены *Методические указания по самостоятельной работе студентов для обучающихся специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения практических работ и последующего их оформления – *Практикум для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – опрос, тест, экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: устный опрос, тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|---|---------------------|
| 1 | Введение. Основные понятия и определения. | <i>Знать:</i> основные понятия горнопромышленной экологии. <i>Уметь:</i> определять экологическую эффективность предприятий природного горнопромышленного комплекса. | Устный опрос, тест, |

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|---|--------------------|
| | | <i>Владеть:</i> терминологией предмета. | |
| 2 | Экологические основы охраны окружающей среды в горном деле. | <i>Знать:</i> основные принципы естественного устройства биосферы; виды загрязнений окружающей среды. <i>Уметь:</i> анализировать влияние антропогенной деятельности на биосферу. <i>Владеть:</i> информацией о текущем состоянии биосферы. | Устный опрос, тест |
| 3 | Факторы и источники антропогенного воздействия на окружающую среду. | <i>Знать:</i> основные принципы естественного устройства биосферы; виды загрязнений окружающей среды. <i>Уметь:</i> анализировать влияние антропогенной деятельности на биосферу. <i>Владеть:</i> информацией о текущем состоянии биосферы. | Устный опрос, тест |
| 4 | Экологическое право. | <i>Знать:</i> основные понятия и определения экологического права. <i>Уметь:</i> адаптировать содержащуюся в нормативно-правовых актах информацию к деятельности горно-перерабатывающих предприятий. <i>Владеть:</i> навыками работы с источниками экологического права. | Устный опрос, тест |
| 5 | Система органов управления природопользованием. | <i>Знать:</i> классификацию органов управления природопользованием. <i>Уметь:</i> адаптировать содержащуюся в нормативно-правовых актах информацию к деятельности горно-перерабатывающих предприятий. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами. | Устный опрос, тест |
| 6 | Основные направления государственного управления природопользованием. | <i>Знать:</i> определения и особенности основных направлений управления природопользованием. <i>Уметь:</i> адаптировать содержащуюся в нормативно-правовых актах информацию к деятельности горно-перерабатывающих предприятий. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами. | Устный опрос, тест |
| 7 | Горное производство и воздушный бассейн. | <i>Знать:</i> источники и виды воздействия горного производства на воздушный бассейн; современные методы очистки воздуха. <i>Уметь:</i> выбирать метод очистки в зависимости от вида загрязнения воздуха; производить расчеты с использованием экспериментальных и справочных материалов. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами в области использования и охраны воздуха. | Устный опрос, тест |
| 8 | Горное производство и гидросфера. | <i>Знать:</i> источники и виды воздействия горного производства на гидросферу; современные методы очистки сточных вод. <i>Уметь:</i> выбирать метод очистки в зависимости от вида загрязнения воды; производить расчеты с использованием экспериментальных и справочных материалов. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами в области использования и охраны водных ресурсов. | Устный опрос, тест |
| 9 | Горное производство и литосфера. | <i>Знать:</i> источники и виды воздействия горного производства на литосферу; предохранительные и восстановительные мероприятия по охране природного ландшафта. <i>Уметь:</i> выбирать направление рекультивации нарушенных земель; производить расчеты с использованием экспериментальных и справочных материалов. | Устный опрос, тест |

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|--------------------|
| | | <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами в области использования и охраны земельных ресурсов. | |
| 10 | Горное производство и недр. | <i>Знать:</i> источники и виды воздействия горного производства на недра; требования по рациональному использованию и охране недр. <i>Уметь:</i> выбирать оптимальные направления охраны и рационального использования недр. <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативно-правовыми актами в области использования и охраны недр. | Устный опрос, тест |
| 11 | Малоотходное горное производство. | <i>Знать:</i> определение малоотходного горного производства; основы обеспечения экологической безопасности горного производства; <i>Уметь:</i> применять полученные знания к выбору направления преобразования горного производства в малоотходное. <i>Владеть:</i> навыками разработки природоохранных мероприятий и совершенствования технологий добычи и переработки полезных ископаемых. | Устный опрос, тест |
| 12 | Принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство. | <i>Знать:</i> принципы реорганизации горного производства в малоотходное экологически чистое производство. <i>Уметь:</i> применять полученные знания к выбору направления преобразования горного производства в малоотходное. <i>Владеть:</i> навыками разработки природоохранных мероприятий и совершенствования технологий добычи и переработки полезных ископаемых. | Устный опрос, тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|--------------------|
| 1 | Певзнер М. Е. Горная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов по направлению подготовки дипломиров. специалистов "Горное дело" / Моск. гос. горн. ун-т. – М.: Изд-во МГГУ, 2003. – 395 с. | Электронный ресурс |

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| | http://znanium.com/catalog/product/999968 | |
| 2 | Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие / А.В. Хохряков, А.Г. Студенок, И.В. Медведева, А.М. Ольховский, В.Г. Альбрехт, Е.А. Летучая, О.А. Москвина, А.Ф. Фадеичев, Е.М. Цейтлин, Г.А. Студенок; под ред. А.В. Хохрякова, А.Г. Студенка; ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет». – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 297 с. | 27 |
| 3 | Бекчурина Е.А. Горнопромышленная экология: Практикум / Бекчурина Е.А.; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2017. 46 с. | 48 |

10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Горное дело и окружающая среда. С. В. Сластунов и др.: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 272 с. | 98 |

10.3. Нормативные правовые акты

1. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. О недрах [Электронный ресурс]: Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
6. Об охране атмосферного воздуха [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
7. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (с доп. и изм.). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог УГГУ: в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN.
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>.
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поиск системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>.
5. Электронные библиотеки:
 - Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru;
 - Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;
 - Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «КонсультантПлюс».
2. СПС «Гарант».

Базы данных:

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>.
2. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация этой учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории основных и вспомогательных процессов обогащения;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.37МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Голубко Б.П., доцент, к.т.н., Вахонина Ю.Х., старший преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Маркшейдерского дела

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Жабко А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол №3 от 28.09.2020 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

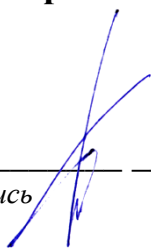
Протокол №2 от 14.10.2020 г.

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины Маркшейдерское дело согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины **Маркшейдерское дело**

Трудоемкость дисциплины: 3з.е. 108 часов.

Цель дисциплины: формирование современных теоретических и практических знаний о выполнении маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Маркшейдерское дело» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, направленность «Маркшейдерское дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные

- способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов (ОПК-3).
- способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- маркшейдерские задачи и методы их решения при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- методы и средства пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горно-добывающих объектах при разработке месторождения полезных ископаемых подземным способом;;
- математические методы обработки результатов наблюдений с использованием компьютерных технологий;
- оценку точности результатов измерений;
- принципы маркшейдерского обеспечения безопасности работ;
- основные положения Инструкции по производству маркшейдерских работ на земной поверхности и при открытом и подземном способе разработки месторождений;
- основы методики производства маркшейдерских измерений в подземных горных выработках;
- пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках;
- методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;
- классификацию запасов полезных ископаемых по степени их пригодности для промышленного освоения, степени разведанности месторождений и изученности качества сырья.

Уметь:

- устанавливать и выбирать метод проведения маркшейдерских съемок при разработке месторождений открытым и подземным способом;
- проверять результаты съемок на соответствие точности, обеспечивающей производство технологических процессов горных работ;
- проводить контроль точности всех видов маркшейдерских съемок при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- составлять и пополнять горно-графическую документацию при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- решать горно-геометрические задачи, осуществлять геометризацию пространственного размещения количественных и качественных показателей месторождения;

- осуществлять вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов;
- обрабатывать результаты маркшейдерско-геодезических измерений и осуществляет их интерпретацию.

Владеть:

- приемами и методикой производства маркшейдерских работ при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- особенностями применения специальных технологий выполнения натуральных определенных пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и технологических процессов горных работ при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- методикой построения горно-графической документации при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- приемами перспективного и текущего планирования и маркшейдерского контроля состояния горных выработок и земной поверхности при открытом способе разработки месторождений при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- навыками подсчета запасов полезного ископаемого и компонентов в нем, оконтуривание залежи полезных ископаемых.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Маркшейдерское дело» является формирование у студентов современных теоретических и практических знаний о выполнении маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом.

Для достижения указанной цели необходимо:

- получение студентами представления о маркшейдерских задачах и методов их решения;
 - освоение математических методов обработки результатов маркшейдерских измерений с использованием компьютерных технологий;
 - приобретение навыков производства маркшейдерской съемки на земной поверхности и в подземных горных выработках.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Маркшейдерское дело» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК 3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов. | знать | <p style="text-align: center;"><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию запасов полезных ископаемых по степени их пригодности для промышленного освоения, степени разведанности месторождений и изученности качества сырья; - маркшейдерские задачи и методы их решения при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом; - математические методы обработки результатов наблюдений с использованием компьютерных технологий; - оценку точности результатов измерений; - пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках; - методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов. | <p>ОПК - 3.1. Решает горно-геометрические задачи, осуществляет геометризацию пространственного размещения количественных и качественных показателей месторождения.</p> <p>ОПК - 3.2. Производит подсчет запасов полезного ископаемого и компонентов в нем, оконтуривание залежи полезных ископаемых.</p> <p>ОПК – 3.3. Классифицирует запасы полезных ископаемых по степени их пригодности для промышленного освоения, степени разведанности месторождений и изученности качества сырья.</p> |
| | уметь | <i>Уметь:</i> | |

| | | | |
|--|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - решать горно-геометрические задачи, осуществлять геометризацию пространственного размещения количественных и качественных показателей месторождения. - проверять результаты съемок на соответствие точности, обеспечивающей производство технологических процессов горных работ; - составлять и пополнять горно-графическую документацию при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом; | |
| | владеть | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методикой производства маркшейдерских работ при разработке месторождения полезных ископаемых открытым и подземным способом; - навыками подсчета запасов полезного ископаемого и компонентов в нем, оконтуривание залежи полезных ископаемых. | |
| ОПК 12: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты. | знать | - методику обработки результатов маркшейдерско-геодезических измерений и осуществлять их интерпретацию. | <p>ОПК-12.1. Определяет пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках, осуществляют вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов.</p> <p>ОПК-12.2. Обрабатывает результаты маркшейдерско-геодезических измерений и осуществляет их интерпретацию.</p> <p>ОПК-12.3. Создает и пополняет маркшейдерско-геодезическую и горно-графическую документации.</p> |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - определять пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках, - осуществлять вынос проектов в натуру и их контроль, - осуществлять подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов. | |
| | владеть | - навыками создания и пополнения маркшейдерско-геодезическую и горно-графическую документации. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Маркшейдерское дело» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 32 | | | 49 | | 27 | 1 | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 3 | 108 | 4 | | | 95 | | 9 | 1 | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Содержание и задачи дисциплины | 2 | | | | |
| 2. | Опорные маркшейдерские сети на карьерах | 4 | | | | 4 |
| 3. | Создание и развитие съемочных маркшейдерских сетей | 4 | | | | 3 |
| 4. | Маркшейдерская съемка карьеров и отвалов | 2 | | | | 2 |
| 5. | Маркшейдерские работы при обеспечении буровзрывных работ | 2 | | | | 4 |
| 6. | Маркшейдерские работы при проходке траншей | 2 | | | | 2 |
| 7. | Маркшейдерские работы при дражном и гидравлическом способах разработки | 2 | | | | 2 |
| 8. | Применение спутниковой геодезии на карьерах | 2 | | | | 6 |

| | | | | | | |
|-----|---|-----------|--|--|--|-----------|
| 9. | Маркшейдерские работы при рекультивации земель на горных предприятиях | 2 | | | | 2 |
| 10. | Маркшейдерские подземные опорные сети | 2 | | | | 4 |
| 11. | Маркшейдерская съемка в подземных горных выработках | 2 | | | | 6 |
| 12. | Геометрические способы ориентирования подземных горных выработок | 2 | | | | 6 |
| 13. | Гироскопический способ ориентирования подземных горных выработок | 2 | | | | 4 |
| 14. | Вертикальные соединительные съемки подземных горных выработок | 2 | | | | 4 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 32 | | | | 76 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № п/п | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся С преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоя- тельная работа |
|----------|--|---|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лабо- рат.зан ят. | | |
| 1. | Содержание и задачи дисциплины | 0,5 | | | | |
| 2. | Опорные маркшейдерские сети на карьерах | 0,5 | | | | 8 |
| 3. | Создание и развитие съемочных маркшейдерских сетей | 0,5 | | | | 7 |
| 4. | Маркшейдерская съемка карьеров и отвалов | 0,5 | | | | 6 |
| 5. | Маркшейдерские работы при обеспечении буровзрывных работ | | | | | 7 |
| 6. | Маркшейдерские работы при проходке траншей | | | | | 6 |
| 7. | Маркшейдерские работы при дражном и гидравлическом способах разработки | | | | | 3 |
| 8. | Применение спутниковой геодезии на карьерах | 0,5 | | | | 10 |
| 9. | Маркшейдерские работы при рекультивации земель на горных предприятиях | | | | | 3 |
| 10. | Маркшейдерские подземные опорные сети | 0,5 | | | | 9 |
| 11. | Маркшейдерская съемка в подземных горных выработках | | | | | 6 |

| | | | | | | |
|-----|--|----------|--|--|--|------------|
| 12. | Геометрические способы ориентирования подземных горных выработок | 0,5 | | | | 12 |
| 13. | Гироскопический способ ориентирования подземных горных выработок | 0,5 | | | | 12 |
| 14. | Вертикальные соединительные съемки подземных горных выработок | | | | | 6 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 4 | | | | 104 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Содержание и задачи дисциплины

Содержание и задачи дисциплины, ее теоретическое и практическое значение для маркшейдеров. Связь курса с другими дисциплинами. Предмет, объекты изучения и задачи маркшейдерского дела. Общественные и международные организации маркшейдеров.

Тема 2: Опорные маркшейдерские сети на карьерах

Классификация опорных маркшейдерских сетей. Развитие и реконструкция опорных сетей.

Требования к опорным сетям, способы и методика их построения при строительстве и эксплуатации карьеров.

Тема 3: Создание съемочных сетей на карьерах

Цель и задачи съемочных сетей, их классификация. Требования к съемочным сетям. Способы создания съемочных сетей. Выбор места заложения, закрепление пунктов.

Геодезические засечки, аналитические сети, теодолитные ходы, профильные линии, прямоугольная сетка, фотограмметрические засечки. Методика измерений и вычислений.

Спутниковая система GPS: краткая характеристика, порядок работы, выбор схем полевых измерений, камеральная обработка результатов измерений.

Тема 4: Маркшейдерская съемка карьеров и отвалов

Цель и задачи маркшейдерской съемки. Требования к маркшейдерской съемке, исходные данные, приборы и оборудование. Объекты и элементы детальной маркшейдерской съемки. Способы маркшейдерских съемок: тахеометрический; ординатно-линейный, стереофотограмметрический. Методика измерений, камеральная обработка.

Маркшейдерские работы при экскавации и транспортировке горной массы, укладке подъездных железнодорожных путей.

Тема 5: Маркшейдерские работы при обеспечении буровзрывных работ

Составление крупномасштабного плана участка взрыва по результатам детальной маркшейдерско-геологической съемки. Составление проекта буровзрывных работ, создание на участке работ съемочного обоснования, определение положения скважин, проведение детальной маркшейдерской съемки участка после взрыва.

Тема 6: Маркшейдерские работы при проходке траншей

Обеспечение района проходки траншей пунктами съемочного обоснования, составление технического проекта трассы выездной траншеи; перенесение с проекта в натуру параметров траншеи, маркшейдерский контроль за проходкой траншеи.

Тема 7: Маркшейдерские работы при дражном и гидравлическом способах разработки россыпей

Общие сведения. Маркшейдерское обеспечение горно-подготовительных, строительного-монтажных и добычных работ на россыпях.

Съемка и замер дражных выработок. Съемка контуров, измерение глубины черпания драги. Автоматические способы съемки подводной части дражного разреза. Определение объемов дражных разработок, трассирование дражных ходов. Маркшейдерские работы при гидравлических разработках россыпей.

Тема 8: Применение спутниковой геодезии на карьерах

Основные положения спутниковой геодезии, технологии съемок комплексами глобальных спутниковых систем, приборное и программное обеспечение спутниковых съемок, создание и реконструкция маркшейдерского опорного обоснования с использованием спутниковой геодезии.

Тема 9: Маркшейдерские работы при рекультивации земель на горных предприятиях

Общие сведения о рекультивации земель. Виды нарушений земной поверхности в горнопромышленных районах. Создание планового и высотного обоснования маркшейдерских съемок. Маркшейдерские работы при рекультивации земной поверхности, породных отвалов и благоустройстве рекультивированных территорий.

Тема 10: Маркшейдерские подземные опорные сети

Общие сведения о подземных маркшейдерских опорных сетях. Закрепление пунктов опорной сети. Методика измерений углов и длин. Камеральная обработка результатов измерений.

Тема 11: Маркшейдерская съемка в подземных горных выработках

Создание съёмочного обоснования в горных выработках. Закрепление пунктов съёмочной сети. Угловые и линейные измерения. Обработка результатов съёмки. Детальная съёмка горных выработок способом перпендикуляров и полярным способом. Съемка камер и пустот. Геометрическое нивелирование в горных выработках. Тригонометрическое нивелирование в горных выработках.

Тема 12: Геометрические способы ориентирования подземных горных выработок

Общие сведения о горизонтальных соединительных съёмках. Ориентирование через наклонные выработки и через штольню. Ориентирование через один вертикальный ствол. Проецирование точек с поверхности в шахту с помощью отвесов. Примыкание к отвесам по способу соединительных треугольников и их решение. Соединительная съёмка через два вертикальных ствола.

Тема 13: Гироскопические способы ориентирования подземных горных выработок

Краткие сведения о теории гироскопического ориентирования. Общие сведения о маркшейдерских гирокомпазах. Устройство гирокомпаза. Производство гироскопического ориентирования. Ориентирно-соединительная съёмка с помощью гироскопических приборов.

Тема 14: Вертикальная соединительная съёмка подземных горных выработок

Общие сведения. Передача высотной отметки через вертикальный ствол при помощи шахтной ленты. Передача высотной отметки через вертикальный ствол при помощи длиномера ДА-2. Передача высотной отметки при помощи светодальномера.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Маркшейдерское дело» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 21.05.04 Горное дело направления «Маркшейдерское дело».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 21.05.04 Горное дело направления «Маркшейдерское дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – контрольная работа, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1 | Содержание и задачи дисциплины | <i>Знать:</i> предмет, объекты изучения и задачи маркшейдерского дела. <i>Уметь:</i> формулировать задачи маркшейдерского обеспечения горных работ. <i>Владеть:</i> методикой производства маркшейдерской съемки. | Опрос |
| 2 | Опорные маркшейдерские сети на карьерах | <i>Знать:</i> требования к опорным сетям, способы и методику их построения. <i>Уметь:</i> проводить анализ требований в реальных условиях реконструкции и создания опорных сетей. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских измерений и оценки фактического состояния опорных сетей. | Опрос |
| 3 | Создание съемочных сетей на карьерах | <i>Знать:</i> требования к съемочным сетям, способы и методику их построения. <i>Уметь:</i> проводить анализ требований в реальных условиях создания съемочных сетей. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских измерений и оценки фактического состояния съемочных сетей. | Контрольная работа |
| 4 | Маркшейдерская съемка карьеров и | <i>Знать:</i> принципы, методы маркшейдерских съемок. <i>Уметь:</i> устанавливать принцип, выбрать метод прове- | Опрос |

| | | | |
|----|---|--|-------|
| | отвалов | дения маркшейдерских съемок. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских съемок, предварительной оценкой и анализом результатов измерений. | |
| 5 | Маркшейдерские работы при обеспечении буровзрывных работ | <i>Знать:</i> условия и требования проведения маркшейдерской съемки и составление проекта на буровзрывные работы. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов маркшейдерской съемки и выполнять графическую документацию буровзрывных работ. <i>Владеть:</i> методикой обработки и анализом результатов маркшейдерской съемки до и после взрыва горной массы. | Опрос |
| 6 | Маркшейдерские работы при проходке траншей | <i>Знать:</i> условия и требования проведения маркшейдерской съемки и составления технического проекта трассы траншеи. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов маркшейдерской съемки и выполнять графическую документацию технического проекта. <i>Владеть:</i> методикой выноса в натуру параметров и маркшейдерского контроля проходки трассы траншеи. | Опрос |
| 7 | Маркшейдерские работы при дражном и гидравлическом способах разработки россыпей | <i>Знать:</i> методы и способы маркшейдерского обеспечения горно-подготовительных, строительномонтажных и добычных работ на россыпях. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов съемки и замеров дражных выработок. <i>Владеть:</i> методикой выполнения маркшейдерской съемки и замеров дражных и гидравлических разработок. | Опрос |
| 8 | Применение спутниковой геодезии на карьерах | <i>Знать:</i> основные положения, технологии съемок, приборное и программное обеспечение комплексами глобальных спутниковых систем. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов съемки спутниковых систем. <i>Владеть:</i> методикой выполнения съемки с использованием спутниковых систем. | Опрос |
| 9 | Маркшейдерские работы при рекультивации земель на горных предприятиях | <i>Знать:</i> методы и способы маркшейдерских работ при рекультивации нарушенных земель. <i>Уметь:</i> проводить специальные маркшейдерские съемки при рекультивации нарушенных земель. <i>Владеть:</i> методикой выполнения маркшейдерских работ при рекультивации земной поверхности, породных отвалов и благоустройстве территорий. | Опрос |
| 10 | Маркшейдерские подземные опорные сети | <i>Знать:</i> требования к опорным сетям, способы и методике их построения в подземных горных выработках. <i>Уметь:</i> проводить анализ требований в реальных условиях реконструкции и создания опорных сетей в подземных горных выработках. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских измерений и оценки фактического состояния опорных сетей в подземных горных выработках. | Опрос |
| 11 | Маркшейдерская | <i>Знать:</i> методы и способы создания съемочного обос- | Опрос |

| | | | |
|----|--|--|-------|
| | съемка в подземных горных выработках | нования, производство детальной съемки подземных горных выработок. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов создания съемочного обоснования и детальной съемки подземных горных выработок. <i>Владеть:</i> методикой выполнения и камеральной обработки создания съемочных сетей и детальной маркшейдерской съемки горных выработок. | |
| 12 | Геометрические способы ориентирования подземных горных выработок | <i>Знать:</i> цель и задачи геометрических способов ориентирования, способы и методику их выполнения. <i>Уметь:</i> проводить выбор схемы и методики геометрических способов ориентирования в реальных условиях подземных горных работ. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских измерений и оценки фактического выполнения геометрических способов ориентирования. | Опрос |
| 13 | Гироскопический способ ориентирования подземных горных выработок | <i>Знать:</i> цель и задачи гироскопического способа ориентирования, способы и методику его выполнения, теорию гирокомпаса. <i>Уметь:</i> проводить выбор схемы и методику гироскопического ориентирования в реальных условиях подземных горных работ. <i>Владеть:</i> навыками маркшейдерских измерений и оценки фактического выполнения гироскопического способа ориентирования. | Опрос |
| 14 | Вертикальные соединительные съемки подземных горных выработок | <i>Знать:</i> условия и требования проведения маркшейдерских работ передачи высотной отметки в подземные горные выработки. <i>Уметь:</i> проводить выбор методов маркшейдерских работ передачи высотной отметки в подземные горные выработки. <i>Владеть:</i> методикой выполнения и обработки результатов измерений передачи высотной отметки в подземные горные выработки. | Опрос |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы (контрольная работа).

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Маркшейдерия. Часть 1. Маркшейдерские работы на карьерах и разрезах: учебное пособие/ Б.П. Голубко, В.А. Гордеев, В.Н. Яковлев. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. – 212 с. | 20 |
| 2 | Инструкция по производству маркшейдерских работ. РД 07-603-03 / СПб.: ЦОТПБСП, 2003. – 112 с. | 20 |
| 3 | Маркшейдерское дело. Учебник для Вузов. Под ред. Д.Н.Оглоблина, Г.И.Герасименко, А.Г.Акимова и др. М.:Недра, 1981. | 55 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Маркшейдерское дело. Учебник для Вузов. Под ред. Д.Н.Оглоблина, Г.И.Герасименко, А.Г.Акимова и др. М.:Недра, 1981. | 55 |
| 2 | Маркшейдерия. Решение типовых маркшейдерских задач при разработке месторождений открытым способом: учебное пособие / Б.П. Голубко – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 73 с. | 65 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
3. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.38 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

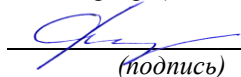
Автор: Гладкова И. В., доцент, к.ф.н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой


(подпись)

Беляев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

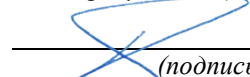
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горной механики**

Заведующий кафедрой _____ Макаров Н.В.

подпись

Аннотация рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часов.

Цель дисциплины: формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований; понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по *специальности 21.05.04 Горное дело, специализация Горные машины и оборудование.*

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные:

- способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ОПК-18);
- способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания (ОПК-20).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- этапы планирования и проведения научного исследования;
- объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы;
- методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования,

Уметь:

- анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы;
- разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками разработки и применения методик исследований;
- навыками анализа результатов научного исследования;
- навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований; понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Знакомство с научной деятельностью, ее спецификой и методами познания, основными принципами ее организации необходимо студентам для гармоничного формирования мировоззренческих установок и осмысления навыков профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формировать умение отбирать и анализировать необходимую информацию по теме научно-исследования; формулировать цель, задачи и результаты научной работы;
- развивать у обучающихся самостоятельного логического мышления, интерес к исследовательской деятельности;
- развивать лично важные для исследователя качества: самостоятельность мышления, умение организовать график научной работы в соответствии с личностными особенностями, целеустремленность, ответственность;
- формировать умение составлять отчет, доклад или статью по результатам выполненных научных исследований, проявлять внимание к формальным деталям при оформлении данных по научному исследованию.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы научных исследований» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | знать | - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; | ОПК-18.1 Анализирует объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы с последующим уяснением цели исследования. ОПК-18.2 Разрабатывает и применяет методику исследований, делает выводы и рекомендации |
| | уметь | - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; | |
| | владеть | - навыками разработки и применения методик исследований; - навыками анализа результатов научного исследования; | |
| ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей про- | знать | - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования; | ОПК-20.1 Знает структуру и основные элементы образовательной программы ОПК-20.2 Формулирует требования к части образовательной программы в сфере своей профессио- |
| | уметь | - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; | |

| | | | |
|---|---------|---|----------------------|
| фессиональной деятельности, используя специальные научные знания. | владеть | - навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | нальной деятельности |
|---|---------|---|----------------------|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы научных исследований» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация Горные машины и оборудование.**

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 32 | | | 31 | 9 | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | | | 62 | 4 | | к/р, реферат | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Наука как система знаний и социальный институт | 4 | | | | 6 |
| 2. | Наука как вид общественного сознания. Научное творчество | 4 | | | | 6 |
| 3. | Структура научного знания | 6 | | | | 6 |
| 4. | Методология научного исследования | 8 | | | | 6 |
| 5. | Этапы научного исследования | 10 | | | | 7 |
| 6. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | | | | 31+9=40 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Наука как система знаний и социальный институт | 4 | | | | 4 |
| 2. | Наука как вид общественного сознания. Научное творчество | 4 | | | | 4 |
| 3. | Структура научного знания | 6 | | | | 5 |
| 4. | Методология научного исследования | 8 | | | | 5 |
| 5. | Этапы научного исследования | 10 | | | | 5 |
| 6. | Подготовка и защита контрольной работы (реферат) | | | | | 8 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | | | | 31+9=40 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Наука как система знаний и социальный институт

- Наука как вид познавательной деятельности. Функции науки.
- Роль науки в формировании человека в качестве субъекта деятельности и познания.
- Философские основания науки. Научная картина мира, ценности, идеалы и этические нормы в науке.
- Основные закономерности в развитии науки: преемственность, единство количественных и качественных изменений, дифференциация и интеграция наук, взаимодействие наук и их методов, ускорение темпа развития науки, запрет на монополизацию науки. Модель роста научного знания.
- Наука как социокультурный феномен, фактор социальной регуляции общественных процессов. Наука как социальный институт
- Структура научной деятельности. Субъект и объект научного познания. Объект и предмет исследования. Цель, средства и результат научного исследования.

Тема 2. Наука как вид общественного сознания. Научное творчество

- Научное мировоззрение, его структура и характеристики: рациональность, объективность, отражение мира в абстрактных понятиях, стремление к истине, системность, прогностичность, стремление к выявлению закономерностей изучаемого.
- Идеология научного сообщества. Сциентизм и антисциентизм.
- Феномен научного творчества, критерии творчества в научной деятельности.
- Научное творчество как способ самореализации. Сознание в контексте исследования научного творчества.
- Инновационная деятельность. Инновационная среда.
- Сущность исследования. Связь понятий исследование, опыт, анализ, обследование.

Тема 3. Структура научного знания

- Уровни научного знания: эмпирический, теоретический, метатеоретический.
- Характеристики научного знания.
- Формы научного знания: научный факт, гипотеза, концепция, теория, закон, принцип, проблема, научная парадигма.
- Классификация наук. Фундаментальные и прикладные науки.

Тема 4. Методология научного исследования

- Проблема метода в истории философии и в науке.
- Классификация методов научного исследования.
- Диалектический и метафизический методы познания.
- Динамика научного знания: эмпиризм (индукция), рационализм (дедукция), синтез опыта и разума, принцип взаимной дополнительной и коррекции в реализации научных методов. Сетевая модель науки.
- Методы эмпирического исследования эксперимент, наблюдение, сравнение, измерение.
- Методы теоретического исследования идеализация, формализация, моделирование, аксиоматизация, «мысленный эксперимент».
- Концепция исследования. Методы разработки концепции: дивергенция, трансформация, конвергенция.

Тема 5. Этапы научного исследования

- Планирование научного исследования.
- Оформление результатов научных исследований.
- Виды научно-исследовательских и квалификационных работ. Их особенности и функции.
- Оценка результативности научной деятельности.
- Востребованность результатов научных исследований.
- Специфика языка науки и научной коммуникации.
- Специфика устного научного выступления.
- Оформление результатов научной работы. Виды письменного представления результатов научной деятельности.
- Статья, монография, научный отчет: особенности и функции.
- Структура научной статьи. Этапы планирования написания научной статьи и их реализация.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационная лекция, опрос, работа с книгой);
- активные (доклад, тест, работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (дискуссия).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы научных исследований» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело.*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Философия» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольным работам* для обучающихся по специальности *21.05.04 Горное дело.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, зачет.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|--|---------------------------|
| 1 | Наука как система знаний и социальный институт | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; | Доклад |
| 2 | Наука как вид общественного сознания. Научное творчество | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; | Дискуссия |
| 3 | Структура научного знания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; - навыками анализа результатов научного исследования; - навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | Доклад |

| | | | |
|---|--|--|---------|
| 4 | Методология научного исследования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; - навыками анализа результатов научного исследования; - навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | Тест |
| 5 | Этапы научного исследования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; - навыками анализа результатов научного исследования; - навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | Доклад |
| 6 | Подготовка и защита контрольной работы (реферат) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы планирования и проведения научного исследования; - объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - методологические теории и принципы современной науки; методы научного исследования, <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы; - разрабатывать и применять методику исследований, делать выводы и рекомендации, оценивать эффективность научной деятельности, использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; - формулировать требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и применения методик исследований; - навыками анализа результатов научного исследования; - навыками анализа объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | Реферат |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | <i>Новиков, А. М.</i> Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — М. : Либроком, 2010. — Текст : электронный. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8500.html | Электронный ресурс |
| 2 | <i>Скворцова, Л. М.</i> Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — Текст : электронный. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27036.html | Электронный ресурс |
| 3 | <i>Пижурин А. А.</i> Методы и средства научных исследований : учебник. Уровень ВО, бакалавриат / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин, В. Е. Пятков. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 264 с.[Электронный текст] Режим доступа: https://bookmix.ru/book.phtml?id=2310358 | Электронный ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|--------------------|
| 1 | <i>Иванова Е.Т.</i> Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Иванова Е.Т., Кузнецова Т.Ю., Мартынюк Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.— 32 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23783.html . | Электронный ресурс |
| 2 | <i>Методы исследований и организация экспериментов</i> [Текст] : [научное пособие] / К. П. Власов [и др.] ; под ред. К. П. Власова. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Харьков : Гуманитарный Центр, 2013. [Электронный текст] Режим доступа http://www.library.ugatu.ac.ru/pdf/teach/Metody_issled_Vlasov_2izd_2013.pdf | Электронный ресурс |
| 3 | <i>Лазарев Д.Р.</i> Презентация: Лучше один раз увидеть! [Электронный ресурс]/ Лазарев Д.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 126 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49127.html . | Электронный ресурс |
| 4 | <i>Панфилова А.А.</i> Подготовка к публичному выступлению [Электронный ресурс]: методические рекомендации для студентов/ Панфилова А.А., Питюков В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2013.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51874.html . | Электронный ресурс |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная электронная библиотечная система УГГУ

ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

Электронные библиотеки

E-library: электронная научная библиотека <http://www.elibrary.ru>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custome/profile/display.uri>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.ДВ.01.01 ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА И
ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

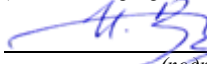
Авторы: Авторы: Бачинин И.В. к.п.н, Погорелов С.Т., к.п.н. Старостин А.Н., к.
ист. н., Суслонов П.Е., к. филос. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Теологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Бачинин И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2020


(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой горной механики

Заведующий кафедрой

подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание»

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: приобщение студентов к духовно-нравственным ценностям многонационального российского народа, воплощенным в религиозных верованиях, фольклоре, народных традициях и обычаях (нравственном опыте поколений), в искусстве; воспитание духовно-нравственного гражданина России, любящего свое Отечество, знающего историю края и горной отрасли, способного к преодолению актуальных идейно-мировоззренческих угроз, нравственному совершенствованию и развитию.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» относится к дисциплинам по выбору обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», профилю «Горные машины и оборудование».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные

- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;

- основные признаки культурных, этнических, конфессиональных особенностей членов команды (трудового коллектива) для следования традициям взаимоуважительного, доброжелательного взаимодействия с коллегами на принципах толерантности, терпимости к индивидуальным личностным и мировоззренческим различиям;

- глобальные вызовы современности и основы духовной безопасности для эффективной защиты от деструктивного влияния на формирование своего мировоззрения;

- основные исторические вехи развития горнозаводского Урала и Уральского государственного горного университета как первого высшего учебного заведения края.

Уметь:

- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- применять техники разрешения конфликтных ситуаций в условиях трудовой деятельности в полиэтническом и поликонфессиональном коллективе, команде;

- противостоять вовлечению в деструктивные организации псевдорелигиозной, радикальной и экстремистской направленности.

Владеть:

- простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- методами коллективной работы в условиях полиэтнического и поликонфессионального состава команды (трудового коллектива);

- приемами теоретической и практической реализации задач духовно-нравственного самовоспитания на основе усвоения и принятия базовых национальных ценностей;

- социальной ответственностью, чувством гуманности, этическими ценностями.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 5 |
| 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. | 6 |
| 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ | 6 |
| 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ | 7 |
| 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 8 |
| 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 8 |
| 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 8 |
| 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 10 |
| 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 12 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ..... | 12 |
| 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.... | 13 |

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «**Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание**» приобщение студентов к духовно-нравственным ценностям многонационального российского народа, воплощенным в религиозных верованиях, фольклоре, народных традициях и обычаях (нравственном опыте поколений), в искусстве; воспитание духовно-нравственного гражданина России, любящего свое Отечество, знающего историю края и горной отрасли, способного к преодолению актуальных идейно-мировоззренческих угроз, нравственному совершенствованию и развитию.

Для достижения указанной цели необходимо:

- на основе знания истории горного дела и первого вуза Урала, традиций горной школы воспитать у студентов понимание социальной значимости своей будущей профессии, стремление к выполнению профессиональной деятельности, к поиску решений и готовности нести за них ответственность;
- сформировать у студентов осознание межкультурного разнообразия российского общества, готовность толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- усвоить базовые знания, раскрывающие сущность духовной культуры человека в понимании традиционных для России религий – Православия, Ислама, Иудаизма, Буддизма;
- на основе ознакомления с памятниками религиозной культуры как источником фундаментальных образов и ценностей художественной культуры России раскрыть, освоить и принять базовые национальные ценности, носителями которых являются многонациональный народ России, государство, семья, культурно-территориальные сообщества, традиционные религиозные объединения;
- сформировать готовность к оценке общественных явлений, несущих угрозу духовной безопасности современного социума и противодействию им;
- воспитать у студентов любовь и интерес к истории, базовым национальным нравственным и духовным ценностям, патриотические убеждения.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «**Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание**» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

универсальные:

- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

| Компетенция | Код по ФГОС | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|-------------|---------------------|--|---|
| Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5 | <i>знать</i> | - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; - основные признаки культурных, этнических, конфессиональных особенностей членов команды (трудового коллектива) для следования традициям взаимоуважительного, доброжелательного взаимодействия с коллегами на принципах толерантности, терпимости к индивидуальным личностным и мировоззренческим различиям; | УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |

| | | | | |
|--|--|----------------|--|--|
| | | <i>уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - применять техники разрешения конфликтных ситуаций в условиях трудовой деятельности в полиэтническом и поликонфессиональном коллективе, команде; | |
| | | <i>владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - методами коллективной работы в условиях полиэтнического и поликонфессионального состава команды (трудового коллектива); | |
| | | <i>знать</i> | <ul style="list-style-type: none"> - глобальные вызовы современности и основы духовной безопасности для эффективной защиты от деструктивного влияния на формирование своего мировоззрения; - основные исторические вехи развития горнозаводского Урала и Уральского государственного горного университета как первого высшего учебного заведения края. | УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. |
| | | <i>уметь</i> | <ul style="list-style-type: none"> - противостоять вовлечению в деструктивные организации псевдорелигиозной, радикальной и экстремистской направленности. | |
| | | <i>владеть</i> | <ul style="list-style-type: none"> - приемами теоретической и практической реализации задач духовно-нравственного самовоспитания на основе усвоения и принятия базовых национальных ценностей; - социальной ответственностью, чувством гуманности, этическими ценностями. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА

КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | - | 40 | 0 | - | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 6 | - | 56 | 4 | - | - | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | История инженерного дела в России. Создание и развитие Уральского государственного горного университета | 4 | 4 | | | 10 |
| 2. | Основы российского патриотического самосознания | 4 | 4 | | | 10 |
| 3. | Религиозная культура в духовной жизни общества и человека | 4 | 4 | | | 10 |
| 4. | Основы духовной и социально-психологической безопасности | 4 | 4 | | | 10 |
| 5. | Подготовка к зачету | | | | | |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 40 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | История инженерного дела в России. Создание и развитие Уральского государственного горного университета | 2 | 2 | | | 13 |
| 2. | Основы российского патриотического самосознания | 2 | 2 | | | 13 |
| 3. | Религиозная культура в духовной жизни общества и человека | | | | | 13 |
| 4. | Основы духовной и социально-психологической безопасности | 2 | 2 | | | 13 |

| | | | | | | |
|----|---------------------|---|---|--|--|----|
| 5. | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 56 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. История Горного дела на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета. Освоение природных богатств Урала. Становление и развитие горнодобывающей и металлургической промышленности в имперский период. Развитие горной и металлургической промышленности на Урале в XX – начале XXI вв.

Основные этапы развития горной школы на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета.

Раздел 2. Основы российского патриотического самосознания

Патриотизм как понятие и мировосприятие. Уникальность и значимость России в контексте мировой цивилизации. Россия — многонациональная держава. Урал - многонациональный край.

Раздел 3. Духовно-нравственная культура человека.

Понятие и структура духовного мира человека. Смысл жизни и традиционные духовно-нравственные ценности. Базовые национальные ценности как универсальное явление.

Раздел 4. Основы духовной и социально-психологической безопасности

Глобальные вызовы современности. Духовная безопасность личности, общества и государства. Зависимости как угроза физическому и душевному здоровью человека.

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой); активные (работа с информационными ресурсами, тест); интерактивные (групповые дискуссии) технологии обучения:

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «**Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание**» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело»*

Форма контроля самостоятельной работы студентов проверка на практическом занятии, дискуссия, тест, зачет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, дискуссия.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|------|--|--------------------|
|----------|------|--|--------------------|

| | | | |
|---|---|--|-----------------|
| 1 | История горного дела на Урале. Создание и развитие Уральского государственного горного университета | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - историю горного дела на Урале, основные этапы становления и развития Уральского государственного горного университета; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять роль корпоративной культуры университета в формировании будущего специалиста; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о роли первого вуза Урала в подготовке квалифицированных кадров для нужд горнопромышленных предприятий края; | тест, дискуссия |
| 2 | Основы российского патриотического самосознания | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы отечественной истории и вклад России в развитие человеческой цивилизации; - основы вероучения и базовые ценности традиционных конфессий России; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с уважением относиться к этническому и религиозному разнообразию российского общества; - использовать знания в области истории и духовно-нравственной культуры народов России для саморазвития; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями в сфере религиозной культуры и духовных основ становления личности человека; | тест, дискуссия |
| 3 | Духовно-нравственная культура человека | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы вероучения и базовые ценности традиционных конфессий России; - роль духовности и нравственности в жизнедеятельности общества; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать посильное участие в сохранении, защите и развитии базовых национальных ценностей; - использовать знания в области истории и духовно-нравственной культуры народов России для саморазвития; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и оценки различных ситуаций с позиции духовности и нравственности; - навыками позитивного духовно-нравственного взаимодействия в социуме; - знаниями в сфере религиозной культуры и духовных основ становления личности человека; - теоретической и практической реализацией задач духовно-нравственного самовоспитания на основе усвоения и принятия базовых национальных ценностей; | тест, дискуссия |
| 4 | Основы духовной и социально-психологической безопасности | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - глобальные вызовы современности и основы духовной безопасности для эффективной защиты от деструктивного влияния на формирование своего мировоззрения; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - противостоять вовлечению в организации деструктивного толка и экстремистской направленности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами противостояния манипуляциям сознанием, мировоззренческой радикализации, дегуманизации современного общества, защиты и утверждения ценностей, составляющих основу духовно-нравственного становления человека. | тест, дискуссия |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|------------------|
| 1. | Батенев Л.М. Краткая история России. С древнейших времён до конца XX века: учебное пособие для студентов всех направлений и специальностей очного и заочного обучения. - Екатеринбург : УГГУ, 2015. - 282 с. | 205 |
| 2. | Горшкова, Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оrobeц. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 84 с. — 978-5-7782-2493-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44679.html | Электрон. ресурс |
| 3. | Горшкова, Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России. Дидактический материал [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оrobeц. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 76 с. — 978-5-7782-2259-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44680.html | Электрон. ресурс |
| 4. | Духовно-нравственные ценности в формировании современного человека [Электронный ресурс] : монография / О. А. Павловская, В. В Старостенко, Л. Н. Владыковская [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск : Белорусская наука, 2011. — 451 с. — 978-985-08-1359-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10089.html | Электрон. ресурс |
| 5. | История создания и становления Уральского геологического музея: научное издание / В. В. Филатов [и др.] ; под ред. Ю. А. Поленова. - Екатеринбург : АМБ, 2003. - 276 с. - ISBN 5-8057-0329-7 | 8 |
| 6. | Курашов, В. И. Научные основы развития патриотизма в современной высшей школе России [Электронный ресурс] : монография / В. И. Курашов, А. Р. Тузиков, Р. И. Зинурова ; под ред. Л. Г. Шевчук. — Электрон.текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 197 с. — 978-5-7882-1838-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63735.html | Электрон. ресурс |
| 7. | Михайлова, Л. Б. Религиозные традиции мира. Иудаизм, христианство, ислам [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Б. Михайлова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Прометей, 2013. — 288 с. — 978-5-7042-2423-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24020.html | Электрон. ресурс |
| 8. | Старостин А.Н. История Отечества: учебное пособие для студентов заочной формы обучения по направлению 480301. Екатеринбург: УГГУ, 2015. - 116 с. | 10 |
| 9. | Филатов В. В. "Быть по сему!": очерки истории Уральского государственного горно- | 3 |

| | |
|---|--|
| го университета 1914-2014. (1720-1920) [Текст] : [монография] / В. В. Филатов. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 685 с. : ил., фот. - ISBN 978-5-8019-0349-1 | |
|---|--|

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|------------------|
| 1. | Батенев. Л.М. Основы курса отечественной истории : учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 371 с. | 111 |
| 2. | Козлов, В. В. Психология буддизма [Электронный ресурс] / В. В. Козлов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 209 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18328.html | Электрон. ресурс |
| 3. | Махов, С. Ю. Безопасность личности. Основы, принципы, методы [Электронный ресурс] : монография / С. Ю. Махов. — Электрон.текстовые данные. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2013. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33423.html | Электрон. Ресурс |
| 4. | Мосолова Л. М. Культура Урала. Книга III [Электронный ресурс] / Л. М. Мосолова, В. Л. Мартынов, Н. А. Розенберг ; под ред. Н. А. Розенберг. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : Петрополис, 2012. — 174 с. — 978-5-9676-0487-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20330.html | Электрон. ресурс |
| 5. | Социально-психологические аспекты отклоняющегося поведения. Профилактика зависимости от психоактивных веществ и формирования жизнестойкости молодежи [Электронный ресурс] : методическое пособие / сост. А. Р. Вазиева, Р. Р. Хуснутдинова. — Электрон.текстовые данные. — Набережные Челны :Набережнoчелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83834.html | Электрон. ресурс |
| 6. | Рапопорт М.С. Творцы Уральской геологии / М. С. Рапопорт, В. Я. Комарский, В. В. Филатов ; ред. М. С. Рапопорт ; Министерство природных ресурсов РФ, Комитет природных ресурсов по Свердловской области, Уральское отделение Российской академии наук, Уральская государственная горно-геологическая академия. - Екатеринбург : Уральская геологoсьемочная экспедиция, 2000. - 224 с. - ISBN 5-89456-014-4 | 2 |
| 7. | Тамаев, Р. С. Экстремизм и национальная безопасность. Правовые проблемы [Электронный ресурс] : монография / Р. С. Тамаев. — Электрон.текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 263 с. — 978-5-238-01764-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8791.html | Электрон. ресурс |
| 8. | Филатов В.В. Профессора Уральского государственного горного университета : биограф.справ. / В. В. Филатов ; Урал.гос. горн. ун-т. - 4-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 479 с. : фото. - Алф. указ.: с. 474-477. - ISBN 978-5-8019-0202-9 | 2 |
| 9. | Филатов В.В. Уральская геофизическая школа: биографический справочник / В. В. Филатов ; Уральская государственная горно-геологическая академия, Институт геологии и геофизики. - Екатеринбург : УГГА, 2001. - 335 с. : ил. | 2 |

10.3 Нормативно-правовые акты

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) - ИПС «КонсультантПлюс»
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года" - ИПС «КонсультантПлюс»
3. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы" - ИПС «КонсультантПлюс»
4. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. N 114-ФЗ "О противодействии экстремистской деятельности" (с изменениями и дополнениями) ИПС «КонсультантПлюс»

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АНО «Просветительский центр» - <https://www.prosvetcentr.ru/>
2. Библиотека исторической литературы - <http://history-fiction.ru>
3. Библиотека Нестор - libelli.ru/library.htm
4. История Урала от зарождения до наших дней - <http://uralograd.ru/>
5. Культура.рф <https://www.culture.ru/>
6. Межрелигиозный совет России - <http://interreligious.ru/>
7. Наука и образование против террора - <http://scienceport.ru/>
8. Национальный Центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет - <http://activities.ursmu.ru/protiv-terrora.html>
9. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви - <https://azbyka.ru/otechnik/dokumenty/osnovy-sotsialnoj-kontseptsii-russkoj-pravoslavnoj-tserkvi/>
10. Сеть мультимедийных исторических парков «Россия – моя история» - <https://myhistorypark.ru/>
11. Социальная доктрина российских мусульман - <https://islam-today.ru/socialnaa-doktrina-rossijskih-musulman/>
12. Ураловед. Портал знатоков и любителей Урала - <https://uraloved.ru/>
13. Электронная библиотека ресурсов исторического факультета МГУ <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>
14. Этот день в истории. Всемирная история - www.world-history.ru.
15. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

12 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»:
<http://window.edu.ru>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому комплексу
С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.ДВ.01.02 КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Гладкова И.В., доцент, к.ф.н.
Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии
(название кафедры)

Зав. кафедрой

Беляев В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета
(название факультета)

Председатель

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горной механики**

Заведующий кафедрой


подпись

Макаров Н.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Коммуникативная культура личности» относится к дисциплинам по выбору обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по специальности **21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;

- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;

Уметь:

- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия;

- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;

Владеть:

- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;

- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Коммуникативная культура личности» является формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение навыков общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;
- развитие адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Коммуникативная культура личности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-5. способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | знать | - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; | УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| | уметь | - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; | УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. |
| | владеть | - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Коммуникативная культура личности» является дисциплиной по выбору обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по специальности 21.05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | курсовы е работы (проект ы) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 31 | 9 | | к/р, реферат | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 6 | | 56 | 4 | | к/р, реферат | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практиче- ская подготов- ка | Самостоя- тельная ра- бота |
|----|--|---|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лабо- рат. работы | | |
| 1. | Тема 1. Культура и личность | 4 | 4 | | | 4 |
| 2. | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | 2 | 2 | | | 4 |
| 3. | Тема 3. Основы теории коммуникации | 2 | 2 | | | 4 |
| 4. | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | 4 | 4 | | | 4 |
| 5. | Тема 5 Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | 4 | 4 | | | 5 |
| 6. | Подготовка и защита контрольной работы (реферат) | | | | | 10 |
| 7. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 31+9=40 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1 | Тема 1. Культура и личность | 1 | 1 | | | 8 |
| 2 | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | 1 | 1 | | | 8 |
| 3 | Тема 3. Основы теории коммуникации | 1 | 1 | | | 10 |
| 4 | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | 1 | 1 | | | 10 |
| 5 | Тема 5 Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | 2 | 2 | | | 10 |
| | Подготовка и защита контрольной работы (реферат) | | | | | 10 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 56+4=60 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Культура и личность

- Культурогенез и антропогенез. Личность в системе социальных коммуникаций. Социализация. Человек как потребитель, транслятор, продукт и производитель культуры.
- Структура личности. Социальные потребности; способность к творчеству в различных сферах деятельности; нравственные нормы, принципы, убеждения личности.
- Внутренний мир личности. Духовное бытие как сфера внутреннего, субъективного мира, нравственные, религиозные ориентиры, творческие и интеллектуальные потенциалы личности.
- Культурные ценности. Духовные формы культуры, роль искусства, мифологии, религии в формировании мировоззрения и культуры личности
- Исторические типы культуры. Культурная самоидентификация. Национальное и этническое самосознание. Менталитет. Культурная универсализация, унификация, процессы глобализации.

Тема 2. Общение как культурный феномен

- Сущность общения как культурного феномена.
- Коммуникативная сторона общения. Коммуникативная компетентность.
- Межкультурные коммуникации в современном мире. Экуменическое движение.
- Творческие коммуникации. Искусство как диалог.
- Составляющие коммуникативной культуры: речевая и поведенческая культура, культура мышления, чувств. Личностно-деятельностные компоненты коммуникативной культуры.

Тема 3. Основы теории коммуникации

- Основные парадигмы социальной коммуникации. Теория межкультурного взаимодействия. Генезис массовых коммуникаций.
- Виды коммуникаций: межличностные, массовые, специализированные коммуникации. Типы, формы и модели коммуникаций. Особенности возникновения и развития межличностных, массовых, специализированных коммуникаций. Структура и функции социальной коммуникации

- Коммуникативные процессы. Коммуникаторы и коммуниканты как субъекты коммуникации.
- Коммуникативная личность. Требования к качествам коммуникатора.
- Содержание, средства и язык коммуникации. Функции речевой коммуникации, виды социальных и культурных символов, семиотика языка.

Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации

- Взаимодействие и диалог культур. Проблемы межкультурных коммуникаций. Инкультурация, аккультурация.
- Теория межкультурной коммуникации
- Толерантность: сущность роль и значимость толерантности для человека и общества. Проблемы толерантности в современном обществе. Социокультурная толерантность как моральное качество личности. Конфессиональная толерантность.
- Интолерантность, ее формы: этноцентризм, национализм, дискриминация, ксенофобия, сегрегация, репрессии.
- Межкультурные и межнациональные конфликты. Культурный шок.

Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры

- Методы формирования коммуникативных компетенций. Когнитивный, аксиологический, интерактивный, эмпирические компоненты коммуникативных компетенций.
- Роль психологических факторов в формировании коммуникативной культуры личности.
- Межличностное общение в условиях межкультурного взаимодействия. Личностные особенности и коммуникативная культура в профессиональной деятельности. Стратегии поведения в проблемной ситуации.
- Мотивационные компоненты коммуникативной культуры. Роль рефлексии в коммуникативной культуре.
- Коммуникативная культура как составляющая профессионального имиджа. Имиджевые технологии в коммуникативной культуре. Самопрезентация. Процесс создания имиджа, пути его трансформации, совершенствования.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой); активные (доклады, реферат, работа с информационными ресурсами); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Коммуникативная культура личности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы* для обучающихся по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**.

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Коммуникативная культура личности» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольным работам* для студентов, обучающихся по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, реферат, дискуссия.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, реферат, тест.

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|---|---------------------------|
| 1 | Тема1. Культура и личность | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; | Тест |
| 2 | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | Доклад |
| 3 | Тема 3. Основы теории коммуникации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога. | Доклад |
| 4 | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультур- | Дискуссия |

| | | | |
|---|---|---|---------|
| | | ного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <i>Владеть:</i> - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога; | |
| 5 | Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | <i>Знать:</i> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <i>Уметь:</i> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <i>Владеть:</i> - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | Доклад |
| | Подготовка и защита контрольной работы (реферат) | <i>Знать:</i> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <i>Уметь:</i> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <i>Владеть:</i> - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога; - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | Реферат |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ-ВО ЭКЗ. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Маховская, О. И. Коммуникативный опыт личности / О. И. Маховская. — Москва: Институт психологии РАН, 2010. — 253 с. — ISBN 978-5-9270-0193-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15540.html | Эл. ресурс |
| 2 | Немец Г. Н. Коммуникативные основы деловой культуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Немец Г. Н. Краснодар : Южный институт менеджмента, - 2012. 107 с. ISBN 2227-8397[Электронный ресурс] IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9592.html | Эл. ресурс |
| 3 | Петрова Ю. А. Культура и стиль делового общения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Петрова Ю. А. -Москва : ГроссМедиа, 2007. -ISBN 5-476003476: Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/1129.html Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. | Эл. ресурс |
| 4 | Трофимов М. Ю. Основы коммуникативной культуры: учебное пособие / М. Ю. Трофимов. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2017. –184 с. – ISBN 978-5-8114-2535-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92672 | Эл. ресурс |
| 5 | Яшин Б.Л. Культура общения: теория и практика коммуникаций [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 243 с. : ил. —ISBN 978-5-4475-5689. Текст : электронный. Режим доступа.: — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429211 | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ-ВО ЭКЗ. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Ветошкина Т.А., Шнайдер Н. В. Организационное поведение: учебное пособие для всех специальностей и форм обучения / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 395 с. - Библиогр.: с. 388-394 | 19 экз. |
| 2 | Галкин А.А. Публичная сфера и культура толерантности. - М., 2002. Электронный текст: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21413577 | Эл. ресурс |
| 3 | Колмогорова Л. А.Формирование коммуникативной компетентности личности :учебное пособие / Л. А. Колмогорова. –Барнаул : АлтГПУ, 2015. –2 05 с.ISBN978–5–88210–792–4 [Электронный ресурс] http://library.altspu.ru/dc/pdf/kolmogorova.pdf | Эл. ресурс |
| 4 | Садовская, В. С., Ремизов В. А. Основы коммуникативной культуры. Психология общения: учебник и практикум для прикладного бакалавриата /, — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 209 с. — Серия: Бакалавр. ISBN 978-5-9916-8672-3 Текст: электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785691015427.html | Эл. ресурс |
| 5 | Толерантность. Общ. Ред. М.П. Мчедлова. - М.: Изд-во «Республика», 2004. [Электронный ресурс] https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/toler/index.php | Эл. ресурс |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://window.edu.ru> 3.

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.ДВ.01.02 КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов В.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

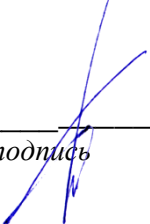
(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горной механики**

Заведующий кафедрой

подпись



Макаров Н.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.

Цель дисциплины: : формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Коммуникативная культура личности» относится к дисциплинам по выбору обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по специальности **21. 05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

универсальные:

- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;

- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;

Уметь:

- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;

Владеть:

- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;

- способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров и проблем; навыками интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Коммуникативная культура личности» является формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение навыков общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;
- развитие адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Коммуникативная культура личности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | знать | - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; | УК-5.3. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. |
| | уметь | - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; | УК-5.2. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. |
| | владеть | - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога; - способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров и проблем; навыками интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний | УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Коммуникативная культура личности» является дисциплиной по выбору обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по специальности **21. 05.04 Горное дело, специализация № 7 Горные машины и оборудование.**

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 16 | 16 | | 31 | 9 | | реферат | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 6 | 6 | | 56 | 4 | | реферат | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Тема 1. Культура и личность | 4 | 4 | | | 6 |
| 2. | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | 2 | 2 | | | 6 |
| 3. | Тема 3. Основы теории коммуникации | 2 | 2 | | | 6 |
| 4. | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | 4 | 4 | | | 6 |
| 5. | Тема 5 Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | 4 | 4 | | | 7 |
| 6. | Подготовка к зачету | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 16 | 16 | | | 31+9 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |

| | | | | | | |
|---|--|----------|----------|--|--|-------------|
| 1 | Тема 1. Культура и личность | 1 | 1 | | | 10 |
| 2 | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | 1 | 1 | | | 10 |
| 3 | Тема 3. Основы теории коммуникации | 1 | 1 | | | 10 |
| 4 | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | 1 | 1 | | | 10 |
| 5 | Тема 5 Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | 2 | 2 | | | 16 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 6 | 6 | | | 56+4 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Культура и личность

- Культурогенез и антропогенез. Личность в системе социальных коммуникаций. Социализация. Человек как потребитель, транслятор, продукт и производитель культуры.
- Структура личности. Социальные потребности; способность к творчеству в различных сферах деятельности; нравственные нормы, принципы, убеждения личности.
- Внутренний мир личности. Духовное бытие как сфера внутреннего, субъективного мира, нравственные, религиозные ориентиры, творческие и интеллектуальные потенциалы личности.
- Культурные ценности. Духовные формы культуры, роль искусства, мифологии, религии в формировании мировоззрения и культуры личности
- Исторические типы культуры. Культурная самоидентификация. Национальное и этническое самосознание. Менталитет. Культурная универсализация, унификация, процессы глобализации.

Тема 2. Общение как культурный феномен

- Сущность общения как культурного феномена.
- Коммуникативная сторона общения. Коммуникативная компетентность.
- Межкультурные коммуникации в современном мире. Экуменическое движение.
- Творческие коммуникации. Искусство как диалог.
- Составляющие коммуникативной культуры: речевая и поведенческая культура, культура мышления, чувств. Личностно-деятельностные компоненты коммуникативной культуры.

Тема 3. Основы теории коммуникации

- Основные парадигмы социальной коммуникации. Теория межкультурного взаимодействия. Генезис массовых коммуникаций.
- Виды коммуникаций: межличностные, массовые, специализированные коммуникации. Типы, формы и модели коммуникаций. Особенности возникновения и развития межличностных, массовых, специализированных коммуникаций. Структура и функции социальной коммуникации
- Коммуникативные процессы. Коммуникаторы и коммуниканты как субъекты коммуникации.
- Коммуникативная личность. Требования к качествам коммуникатора.
- Содержание, средства и язык коммуникации. Функции речевой коммуникации, виды социальных и культурных символов, семиотика языка.

Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации

- Взаимодействие и диалог культур. Проблемы межкультурных коммуникаций. Инкультурация, аккультурация.
- Теория межкультурной коммуникации
- Толерантность: сущность роль и значимость толерантности для человека и общества. Проблемы толерантности в современном обществе. Социокультурная толерантность как моральное качество личности. Конфессиональная толерантность.
- Интолерантность, ее формы: этноцентризм, национализм, дискриминация, ксенофобия, сегрегация, репрессии.
- Межкультурные и межнациональные конфликты. Культурный шок.

Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры

- Методы формирования коммуникативных компетенций. Когнитивный, аксиологический, интерактивный, эмпирические компоненты коммуникативных компетенций.
- Роль психологических факторов в формировании коммуникативной культуры личности.
- Межличностное общение в условиях межкультурного взаимодействия. Личностные особенности и коммуникативная культура в профессиональной деятельности. Стратегии поведения в проблемной ситуации.
- Мотивационные компоненты коммуникативной культуры. Роль рефлексии в коммуникативной культуре.
- Коммуникативная культура как составляющая профессионального имиджа. Имиджевые технологии в коммуникативной культуре. Самопрезентация. Процесс создания имиджа, пути его трансформации, совершенствования.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные технологии обучения).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «**Коммуникативная культура личности**» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 21. 05.04 Горное дело.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|--|--------------------|
| 1 | Тема 1. Культура и личность | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в поликультурном мире; сущность толерантного мышления; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; | Тест |
| 2 | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров и проблем; навыками интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний | Доклад |
| 3 | Тема 3. Основы теории коммуникации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога. | |
| 4 | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи межкультурного взаимодействия в поликультурном мире; сущность толерантного мышления; | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;</p> | |
| 5 | Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | <p><i>Знать:</i></p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;</p> <p>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</p> | <p>Дискуссия</p> <p>Контрольная работа (реферат)</p> |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Маховская, О. И. Коммуникативный опыт личности / О. И. Маховская. — Москва: Институт психологии РАН, 2010. — 253 с. — ISBN 978-5-9270-0193-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/15540.html | Эл. ресурс |
| 2 | Немец Г. Н. Коммуникативные основы деловой культуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Немец Г. Н. Краснодар : Южный институт менеджмента, - 2012. 107 с. ISBN 2227-8397[Электронный ресурс] IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/9592.html | Эл. ресурс |
| 3 | Петрова Ю. А. Культура и стиль делового общения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Петрова Ю. А. -Москва : ГроссМедиа, 2007. -ISBN 5-476003476: Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/1129.html Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. | Эл. ресурс |
| 4 | Трофимов М. Ю. Основы коммуникативной культуры: учебное пособие / М. Ю. Трофимов. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2017. –184 с. – ISBN 978-5-8114-2535-8. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92672 | Эл. ресурс |
| 5 | Яшин Б.Л. Культура общения: теория и практика коммуникаций [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 243 с. : ил. — ISBN 978-5-4475-5689. Текст : электронный. Режим доступа.: — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429211 | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Ветошкина Т.А., Шнайдер Н. В. Организационное поведение: учебное пособие для всех специальностей и форм обучения / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 395 с. - Библиогр.: с. 388-394 | 19 экз. |
| 2 | Галкин А.А. Публичная сфера и культура толерантности. - М., 2002. Электронный текст: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21413577 | Эл. ресурс |
| 3 | Колмогорова Л. А.Формирование коммуникативной компетентности личности :учебное пособие / Л. А. Колмогорова. –Барнаул : АлтГПУ, 2015. –2 05 с.ISBN978–5–88210–792–4 [Электронный ресурс] http://library.altspu.ru/dc/pdf/kolmogorova.pdf | Эл. ресурс |
| 4 | Садовская, В. С., Ремизов В. А. Основы коммуникативной культуры. Психология общения: учебник и практикум для прикладного бакалавриата /, — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 209 с. — Серия: Бакалавр. ISBN 978-5-9916-8672-3 Текст: электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785691015427.html | Эл. ресурс |
| 5 | Толерантность. Общ. Ред. М.П. Мчедлова. - М.: Изд-во «Республика», 2004. [Электронный ресурс] https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/toler/index.php | Эл. ресурс |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://window.edu.ru> 3.

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.02 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И РЕМОНТА
ГОРНЫХ МАШИН**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Волегов С. А. к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Эксплуатации горного оборудования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Симисинов Д. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 9.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

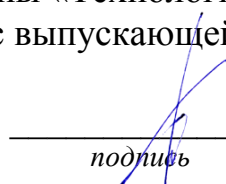
Протокол № 2 от 14.10. 2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины «Технология машиностроения и ремонта горных машин» согласована с выпускающей кафедрой Горной механики

Заведующий кафедрой


_____ Макаров Н.В.
подпись *И.О. Фамилия*

Аннотация рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Технология машиностроения и ремонта горных машин» содержит разделы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование»

Она включает в себя основные положения и понятия технологии машиностроения, вопросы обеспечения качества машин и, прежде всего, их точности, общие сведения об износе деталей горных машин (ГМ), технологии ремонта деталей ГМ, способы ремонта, проектирование технологических процессов восстановления (ремонта) деталей ГМ.

Трудоемкость дисциплины: 7 з.е. 252 часов.

Цель дисциплины: формирование научного и практического понимания процессов обеспечения качества деталей машин при проектировании технологического процесса изготовления и ремонта машин

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технология машиностроения и ремонта горных машин» является дисциплиной вариативной части Блока 1 основной образовательной программы по направлению подготовки основной образовательной программы по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины
профессиональные

- Способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности (ПК-1);

- Способен осуществлять техническое руководство по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов (ПК-3).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

основные термины и определения технологии машиностроения;
особенности разработки техпроцессов производства и ремонта машин;
структуру техпроцесса изготовления и ремонта деталей машин;
методы получения заготовок в машиностроении;
методы базирования и закрепления заготовок на станках;
технологии изготовления и ремонта деталей машин;
прогрессивные способы ремонта деталей и методы ремонта машин;
тенденции развития технологии машиностроения и ремонта машин

Уметь:

анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин;
выбирать способ получения исходной заготовки;
выбирать технологические базы, производить расчет припусков на размеры заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций
выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей;
разрабатывать техпроцессы изготовления и ремонта машин и комплектов агрегатов;
устанавливать режимы обработки и ремонта деталей и определять трудоемкость и себестоимость работ;

Владеть:

методикой построения технологии изготовления типовых деталей машин для различных типов производства
методикой статистического анализа точности обработки деталей;
проектирования структур операций единичных технологических процессов изготовления несложных деталей.
методикой разработки техпроцессов обработки деталей высокого качества;
методикой разработки технологических процессов капитального ремонта машин и агрегатов.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Цели освоения дисциплины | 6 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | 6 |
| 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы | 8 |
| 4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся | 8 |
| 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6 Образовательные технологии | 10 |
| 7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 11 |
| 8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине | 12 |
| 9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 16 |
| 10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 16 |
| 11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 17 |
| 12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем | 17 |
| 13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 17 |

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологической деятельности.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование научного и практического понимания процессов обеспечения качества деталей машин при проектировании технологического процесса изготовления и ремонта машин прежде всего, их точности на основе знаний закономерностей протекания процессов обработки деталей машин;

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

1. сформировать умения проектирования технологических процессов изготовления деталей и ремонта машин;
2. привить навыки выполнения технологических расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов.
3. обеспечивать требуемые качественные параметры деталей машин в процессе их изготовления и ремонта.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации;

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

профессиональные

- способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности (ПК-1);

- способен осуществлять техническое руководство по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов (ПК-3).

| Компетенция | Код по ФГОС | Результаты обучения | |
|--|-------------|---------------------|--|
| способность разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функцио- | ПК-1 | <i>знать</i> | основные термины и определения технологии машиностроения; особенности разработки техпроцессов производства и ремонта машин; структуру техпроцесса изготовления и ремонта деталей машин; |
| | | <i>уметь</i> | анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин; выбирать оптимальные методы восстановления изношенных деталей для конкретных производственных условий; выбирать технологические базы, производить |

| | | | |
|---|------|----------------|--|
| нального назначения с учетом требований экологической и промышленной. | | | расчет припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций; |
| | | <i>владеть</i> | методикой статистического анализа точности обработки деталей; методикой исследования качества поверхностного слоя обработанных деталей; методикой проектирования структур операций единичных технологических процессов изготовления несложных деталей. |
| способность осуществлять техническое руководство по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов | ПК-3 | <i>знать</i> | технологии изготовления и ремонта деталей машин; современные высокопроизводительные способы механообработки; прогрессивные способы ремонта деталей и методы ремонта машин; тенденции развития технологии машиностроения и ремонта машин |
| | | <i>уметь</i> | выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей; разрабатывать техпроцессы изготовления и ремонта машин и комплектов агрегатов; устанавливать режимы обработки и ремонта деталей и определять трудоемкость и себестоимость работ; |
| | | <i>владеть</i> | построения технологии изготовления типовых деталей машин в различных типах производства методикой разработки техпроцессов обработки деталей высокого качества; методикой разработки технологических процессов капитального ремонта машин и агрегатов. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|---------------|---|
| Знать: | основные термины и определения технологии машиностроения; особенности разработки техпроцессов производства и ремонта машин; структуру техпроцесса изготовления и ремонта деталей машин; методы получения заготовок в машиностроении; методы базирования и закрепления заготовок на станках; технологии изготовления и ремонта деталей машин; прогрессивные способы ремонта деталей и методы ремонта машин; тенденции развития технологии машиностроения и ремонта машин. |
| Уметь: | анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин; выбирать способ получения исходной заготовки; выбирать технологические базы, производить расчет припусков на размеры заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей; разрабатывать техпроцессы изготовления и ремонта машин и комплектов агрегатов; устанавливать режимы обработки и ремонта деталей и определять трудоемкость и себестоимость работ; |

| | |
|----------|---|
| Владеть: | <p>методикой построения технологии изготовления типовых деталей машин для различных типов производства</p> <p>методикой статистического анализа точности обработки деталей;</p> <p>проектирования структур операций единичных технологических процессов изготовления несложных деталей.</p> <p>методикой разработки техпроцессов обработки деталей высокого качества;</p> <p>методикой разработки технологических процессов капитального ремонта машин и агрегатов.</p> |
|----------|---|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология машиностроения и ремонта горных машин» является дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** специализация №9- «Горные машины и оборудование»

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 48 | 48 | | 156 | - | 27 | | 1 |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 252 | 8 | 8 | | 236 | - | 9 | | 1 |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | | |
| 1. | Основные понятия и положения. Организационные формы работы. | 4 | | | 12 | ПК-1 | Тест |
| 2. | Базирование деталей. Установка при обработке на станках. | 4 | 4 | | 12 | ПК-1 | Тест |
| 3. | Точность и качество поверхностей после механической обработки. | 4 | 4 | | 12 | ПК-1 | Тест |
| 4. | Виды заготовок деталей машин. Припуски на обработку | 2 | 4 | | 10 | ПК-1 | Тест |
| 5. | Основы технического нормирования. | 2 | 4 | | 10 | ПК-2 | Тест |

| | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|--|------------|------|--------------------------|
| 6. | Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки. | 6 | 4 | | 6 | ПК-2 | Тест |
| 7. | Технология производства типовых деталей | 6 | 4 | | 6 | ПК-2 | Тест |
| 8. | Основы ремонта ГМ и оборудования | 6 | 6 | | 8 | ПК-2 | Тест |
| 9. | Технология ремонта деталей ГМ. Способы ремонта | 6 | 6 | | 12 | ПК-2 | Тест |
| 10. | Ремонт типовых деталей и сборочных единиц ГМ | 8 | 12 | | 17 | ПК-2 | Тест |
| 11. | Подготовка к экзамену | | | | 27 | | Экзамен |
| 12. | ИТОГО | 48 | 48 | | 156 | | курсовая раб. Экзамен |

Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|-----|--|--|------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборатор. занятия | | | |
| 1 | Основные понятия и положения. Организационные формы работы. | | | | 20 | ПК-1 | Тест |
| 2. | Базирование деталей. Установка при обработке на станках. | 1 | 2 | | 20 | ПК-1 | Тест |
| 3. | Точность и качество поверхностей после механической обработки. | 1 | 1 | | 20 | ПК-1 | Тест |
| 4. | Виды заготовок деталей машин. Припуски на обработку | | | | 20 | ПК-1 | Тест |
| 5. | Основы технического нормирования. | 1 | | | 20 | ПК-2 | Тест |
| 6. | Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки. | 1 | 1 | | 18 | ПК-2 | Тест |
| 7. | Технология производства типовых деталей | 1 | 1 | | 17 | ПК-2 | Тест |
| 8. | Основы ремонта ГМ и оборудования | 1 | 1 | | 17 | ПК-2 | Тест |
| 9. | Технология ремонта деталей ГМ. Способы ремонта | 1 | 1 | | 17 | ПК-2 | Тест |
| 10. | Ремонт типовых деталей и сборочных единиц ГМ | 1 | 1 | | 18 | ПК-2 | Тест |
| 11. | Подготовка к экзамену | | | | 9 | | |
| | ИТОГО | 8 | 8 | | 236 | | курсовая раб. Экзамен. |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основные понятия и положения. Организационные формы работы.

Производственный и технологический процессы: термины и определения. Типы и формы производства: единичное, серийное, массовое. Основные критерии, определяющие тип производства. Понятия: технологическая операция, технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход.

Тема 2: Базирование деталей. Установка при обработке на станках.

Анализ и выбор баз для различных операций механической обработки с учетом технических требований к обрабатываемой поверхности. Влияния погрешности базирования и закрепления заготовок на точность обработки.

Тема 3: Точность и качество поверхностей после механической обработки.

понятие, показатели точности и их характеристики. Точность механической обработки: понятие, методы ее обеспечения

Тема 4: Виды заготовок деталей машин. Припуски на обработку. Основные понятия и виды заготовок. Коэффициент использования материала. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Припуски на механическую обработку. Расчет припусков и исходных размеров заготовки. Методы определения величины припуска. Влияние выбора припусков на качество и производительность обработки. Анализировать и выбирать схемы базирования.

Тема 5: Основы технического нормирования.

Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. Анализ формулы для определения основного и штучного времени и факторы, влияющие на его продолжительность. Методика применения нормативов для определения штучного времени на станочную операцию.

Тема 6: Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки. Исходные данные для проектирования технологического процесса изготовления машины. Последовательность технологического процесса изготовления машины. Проектирование технологического процесса механической обработки заготовки. Основные требования к разработке технологических процессов. Исходные данные для проектирования технологического процесса. Концентрация и дифференциация переходов технологического процесса

Тема 7: Технология производства типовых деталей

Технология изготовления втулок. Методы обработки внутренних цилиндрических поверхностей. Типовые маршруты изготовления втулок. Технология изготовления дисков и фланцев. Типовой маршрут изготовления дисков и фланцев. Технология изготовления корпусных деталей. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей. Технология изготовления зубчатых колес. Основные методы формообразования зубьев зубчатых колес. Типовой маршрут изготовления зубчатых колес. Технология изготовления рычагов. Типовой маршрут изготовления рычагов.

Тема 8: Основы ремонта ГМ и оборудования.

Ремонт машин в системе содержания их в исправном состоянии. Состав и структура ремонтного производства. Средства технологического оснащения. Технологическая и организационная подготовка ремонтного производства.

Тема 9: Технология ремонта деталей ГМ. Способы ремонта

Приемка машин в ремонт. Разборка и очистка машин. Сортировка деталей ремонтного фонда. Содержание процесса восстановления детали

Тема 10: Ремонт типовых деталей и сборочных единиц ГМ

Механическая обработка заготовок под ремонтный размер. Обработка шеек коленчатого вала под ремонтный размер. Использование дополнительных ремонтных деталей. Пластическое деформирование. Обработка резанием ремонтных заготовок.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения: репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (решение задачи);

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И РЕМОНТА ГОРНЫХ МАШИН»

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Технология машиностроения и ремонта горных машин» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления** подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализация №9- «Горные машины и оборудование»

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены **Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления** 21.05.04 «Горное дело» специализация №9- «Горные машины и оборудование»

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 156 часов.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям | | | | | 106 |
| 1 | Повторение материала лекций | 1 час | 0,1-4,0 | 1,1 x 48=55 | 55 |
| 2 | Самостоятельное изучение тем курса | 1 тема | 1,0-8,0 | 2,0 x 10 = 20 | 20 |
| 3 | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля) | 1 тема | 0,3-0,5 | 0,5 x 10= 5 | 5 |
| 5 | Подготовка к практическим занятиям | 1 занятие | 0,3-2,0 | 0,5x48=24 | 24 |
| 7 | Подготовка к курсовой работе | 1 работа | 1,0-25,0 | 1,0 x 25 = 25 | 25 |
| Другие виды самостоятельной работы | | | | | 30 |
| 8 | Тестирование | 1 тест по теме | 0,1-0,5 | 0,3 x 10=3 | 3 |
| 11 | Подготовка к экзамену | 1 экзамен | | 27 | 27 |
| | Итого: | | | | 156 |

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 236 час.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям | | | | | 222 |
| 1 | Повторение материала лекций | 1 час | 0,1-4,0 | 4,0 x 8= 32 | 32 |
| 2 | Самостоятельное изучение тем курса | 1 тема | 1,0-8,0 | 8,0x10=80 | 80 |
| 3 | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля) | 1 тема | 0,3-0,5 | 0,5 x 10= 5 | 5 |
| 5 | Подготовка к практическим (семинарским) занятиям | 1 занятие | 0,3-2,0 | 2,0 x 8= 16 | 16 |

| | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|----------------|----------|-------------|-----|
| 7 | Подготовка к курсовой работе | 1 работа | 1,0-25,0 | 24 x 1 = 24 | 124 |
| Другие виды самостоятельной работы | | | | | 14 |
| 8 | Тестирование | 1 тест по теме | 0,1-0,5 | 0,5 x 10=5 | 5 |
| 11 | Подготовка к экзамену | 1 экзамен | | 9 | 9 |
| | Итого: | | | | 236 |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, контрольные работы, зачет экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И РЕМОНТА ГОРНЫХ МАШИН»

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|------------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Основные понятия и положения. Организационные формы работы. | ПК-1 | <i>Знать:</i> основные положения и понятия машиностроительного производства; <i>Уметь:</i> определять тип производства; анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин; <i>Владеть:</i> проектированием структур операций единичных технологических процессов изготовления несложных деталей. | Тест, раздел курсовой работы |
| 2. | Базирование деталей. Установка при обработке на станках. | ПК-1 | <i>Знать:</i> принципы выбора технологических баз, методы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций; <i>Уметь:</i> анализировать причины появления брака при изготовлении деталей и назначать пути их устранения; <i>Владеть:</i> навыками построения технологии изготовления типовых деталей машин в различных типах производства | |
| 3. | Точность и качество поверхностей после механической обработки. | ПК-1 | <i>Знать:</i> основы технологического обеспечения требуемой точности деталей машин; <i>Уметь:</i> применять размерный анализ существующих технологических процессов изготовления деталей <i>Владеть:</i> методикой построения чертежа заготовки и определения припусков | Контрольная работа № 1, опрос, тест |
| 4. | Виды заготовок деталей машин. Припуски на обработку | ПК-1 | <i>Знать:</i> основы технологического обеспечения требуемых свойств материала детали и качества их поверхностных слоев; <i>Уметь:</i> Выбирать рациональный материал и способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали. <i>Владеть:</i> навыками выбора рационального материала и | |

| | | | | |
|-----|--|------|--|------------------------------|
| | | | способа получения и обработки заготовок давлением, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали. | |
| 5. | Основы технического нормирования. | ПК-2 | <i>Знать:</i> принципы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций; <i>Уметь:</i> производить технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операции <i>Владеть:</i> методикой расчета технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций | |
| 6. | Основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки. | ПК-2 | <i>Знать:</i> принципы и методологию проектирования технологических процессов изготовления деталей; <i>Уметь:</i> выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали; <i>Владеть:</i> проектированием структур операций единичных технологических процессов изготовления несложных деталей. | Опрос, курсовая работа, тест |
| 7. | Технология производства типовых деталей | ПК-2 | <i>Знать:</i> технологические процессы обработки поверхностей деталей; <i>Уметь:</i> выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали; <i>Владеть:</i> навыками построения технологии изготовления типовых деталей машин в различных типах производства | |
| 8. | Основы ремонта ГМ и оборудования | ПК-2 | <i>Знать:</i> организацию и производственные процессы ремонта в машиностроении; <i>Уметь:</i> выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали; <i>Владеть:</i> методиками расчета графиков ППР и штатов ремонтного персонала | |
| 9. | Технология ремонта деталей ГМ. Способы ремонта | ПК-2 | <i>Знать</i> объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальную технику; <i>Уметь:</i> определять предельные износы типовых сопряжений, заполнять дефектную ведомость <i>Владеть:</i> наладкой, настройкой, регулированием, опытной проверкой и эксплуатацией технологического оборудования и программных средств | |
| 10. | Ремонт типовых деталей и сборочных единиц ГМ | ПК-2 | <i>Знать:</i> - современные способы восстановления деталей машин <i>Уметь:</i> проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущие ремонты, проводить технические измерения; <i>Владеть:</i> монтажом, наладкой, испытаниями и сдачей в эксплуатацию отремонтированных узлов и деталей технологического оборудования | |

Методическое обеспечение текущего контроля

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i> | <i>Методика применения оценочного средства</i> | <i>Наполнение оценочного средства</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|---|--|---------------------------------------|--|
|---|---|--|---------------------------------------|--|

| | | | | |
|--------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Тест выполняется по темам № 1–10 Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам. | КОС* - тестовые задания по вариантам | Оценивание уровня знаний |
| Контрольная работа | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество контрольных работ – 1. Количество вариантов в контрольной работе №1 – 15 Время выполнения – 1,5 часа. Контрольная работа выполняется по темам № 1- 10. | КОС-Комплект контрольных заданий по вариантам | Оценивание уровня умений, навыков |

*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена и защиты курсовой работы. Билет на экзамен включает в себя: один теоретический вопрос и практико-ориентированное задание.

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i> | <i>Методика применения оценочного средства</i> | <i>Наполнение оценочного средства в КОС</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|--|--|---|--|
| Зачет | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Количество заданий в билете - 1 Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций. | КОС-Комплект заданий | Оценивание уровня знаний, умений и навыков |
| Экзамен: | | | | |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Тест состоит из 10 вопросов | КОС - тестовые задания | Оценивание уровня знаний |
| Теоретический вопрос | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или | Количество вопросов в билете - 1 | КОС-Комплект теоретических вопросов | Оценивание уровня знаний |

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|-----------------------|--|
| | разделу. | | | |
| Практико-ориентированное задание | Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Количество заданий в билете -1 Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций. | КОС- Комплект заданий | Оценивание уровня знаний, умений и навыков |

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

| <i>Компетенции</i> | <i>Контролируемые результаты обучения</i> | | <i>Оценочные средства текущего контроля</i> | <i>Оценочные средства промежуточного контроля</i> |
|---|---|---|---|---|
| ПК-1- способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности | <i>знать</i> | методы получения заготовок в машиностроении; методы базирования и закрепления заготовок на станках; технологию изготовления и ремонта деталей машин; | контрольная работа, тест | Тест, вопросы к экзамену |
| | <i>уметь</i> | выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали; выбирать технологические базы, производить расчет припусков на размеры заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций | тест | практико-ориентированное задание |
| | <i>владеть</i> | методикой построения технологии изготовления типовых деталей машин для различных типов производства | тест | |
| ПК-3- способен осуществлять техническое руководство по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, обеспечивать выполнение | <i>знать</i> | технологию изготовления и ремонта деталей машин; современные высокопроизводительные способы механообработки; прогрессивные способы ремонта деталей и методы ремонта машин; тенденции развития технологии машиностроения и ремонта машин; способы восстановления деталей | контрольная работа, тест | Тест, вопросы к экзамену |

| | | | | |
|--|----------------|---|--------------------|----------------------------------|
| требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов | <i>уметь</i> | выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей; разрабатывать техпроцессы изготовления и ремонта машин и комплектов агрегатов; устанавливать режимы обработки и ремонта деталей и определять трудоемкость и себестоимость работ; | контрольная работа | практико-ориентированное задание |
| | <i>владеть</i> | построения технологии изготовления типовых деталей машин в различных типах производства методикой разработки техпроцессов обработки деталей высокого качества; методикой разработки технологических процессов капитального ремонта машин и агрегатов. | контрольная работа | |

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Технология машиностроения: учебное пособие по дисциплине "Основы технологии машиностроения" для студентов направлений и специальностей подготовки "Технологические машины и оборудование" и "Машиностроение" / Д. И. Симисин, Г. А. Боярских; Министерство науки и высшего образования РФ. - Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 326 с. | 124 |
| 2 | Солод Г. И., Морозов В. И., Русихин В. И. Технология машиностроения и ремонт горных машин: учебник. - Москва: Недра, 1988. - 421 с | 21 |
| 4 | Основы технологии машиностроения: практикум / Т. П. Глинникова, С. А. Волегов; Министерство образования и науки РФ, УГГУ. - Екатеринбург: УГГУ, 2016. - 101 с.: | 17 |
| 5 | Технология машиностроения. Технологическая часть ВКРИ: справочно-методическое пособие / Т. П. Глинникова, С. А. Волегов; - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 75 с. | 55 |
| 6 | Проектирование технологических процессов восстановления деталей и ремонтных баз горных предприятий: учебное пособие / В. Т. Дмитриев, Г. А. Боярских. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург: УГГГА, 2001. - 140 с. | 66 |
| | Воробьев Л. Н. Технология машиностроения и ремонт машин. учебник - Москва: Высшая школа, 1981. - 344 с. | 43 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Хазин М. Л., Волегов С. А. Теория и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин: учебное пособие по выполнению курсовой работы для студентов направления бакалавриата 15.03.01. Екатеринбург: УГГУ, 2015. - 80 с. | 29 |
| 2 | Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства: учебник для студентов высших учебных заведений / В. А. Горохов [и др.] ; под ред. В. П. Иванова. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 552 с. | 10 |
| 3 | Восстановление деталей машин: справочник / Под ред. В. П. Иванова. - Москва: Машиностроение, 2003. - 672 с. | 7 |

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
Профессиональное образование - <tp://window.edu.ru>
Техническая библиотека - <http://techlibrary.ru/>
Учебная литература <http://www.uchebniki-online.com/>
Библиотека стандартов и нормативов - <http://www.docload.ru>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И РЕМОНТА ГОРНЫХ МАШИН

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПО «Гарант»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И РЕМОНТА ГОРНЫХ МАШИН

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории ремонта;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 ДЕТАЛИ МАШИН

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

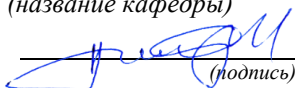
Автор: Савинова Н. В., канд. техн. наук, доцент

Одобрена на заседании кафедры

Экономики и менеджмента

(название кафедры)

Зав.кафедрой



Суслов Н.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

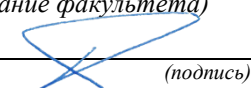
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель



П.А. Осипов

(Фамилия И.О.)

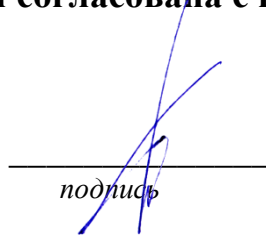
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой Ка-
федра горной механики**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.В. Макаров

Аннотация рабочей программы дисциплины «Детали машин»

Трудоемкость дисциплины: 4з.е. 144 часа.

Целями дисциплины являются: формирование у студентов базовых знаний в области проектирования горных машин и оборудования; подготовка студентов к решению профессиональных задач; развитие творческого естественнонаучного мышления.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Детали машин» является дисциплиной специализации Блока 1, из части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**, специализации **Горные машины и оборудование**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

Способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности (ПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- общие сведения о составе машины, классификации узлов и деталей;
- последовательность этапов проектирования;
- основы проектирования узлов машин и деталей по критериям работоспособности;
- алгоритмы расчёта элементов машин на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость;
- методы определения напряжений в деталях и элементах конструкций машин;
- типовые конструкции деталей и узлов машин;
- основы работы в САПР.

Уметь:

- пользоваться терминологией, принятой в различных разделах механики;
- выбирать прототипы конструкций при проектировании;
- на основе анализа условия работы деталей, узлов и машин обосновать критерии работоспособности;
- выбирать материалы, форму и размеры деталей;
- проводить инженерные расчеты на прочность, выносливость и долговечность основных деталей и узлов машин по стандартным методикам, использовать современные САПР;
- выполнять сборочные и рабочие чертежи элементов конструкций по требованиям ЕСКД.
- проводить мониторинг деталей, узлов и машины в целом.

Владеть:

- методами расчета и проектирования деталей и узлов технологических машин и оборудования;
- навыками подбора материалов деталей машин и оборудования;
- принципами составления расчетных схем элементов конструкций;
- основными принципами конструирования деталей машин;
- навыками создания технической документации.
- методами оценки состояний машин и узлов.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

Целью освоения учебной дисциплины «Детали машин» формирование у студентов базовых знаний в области создания горных машин и оборудования; подготовка студентов к решению профессиональных задач; развитие творческого естественнонаучного мышления.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- *формирование* творческого подхода к созданию и обслуживанию технических объектов и понимания необходимости глубоких теоретических знаний;

- *овладение* студентами стандартными методиками расчета деталей и узлов машин;

- *развитие* у обучаемых самостоятельного логического мышления о процессах создания и изготовления новых узлов и деталей машин;

- *ознакомление* обучаемых с последовательностью проектирования и основами расчета деталей и узлов машин общего назначения;

- *обучение* студентов применению полученных теоретических знаний для выполнения проектных работ.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

В области производственно-технологической деятельности: подбор деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; ведение и выпуск технической и нормативной документации для машиностроительного производства, проведение испытаний, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях; выбор способов и проведение мониторинга технического состояния и остаточного ресурса горных машин и оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Детали машин» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-1. Способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и | знать | основные виды производственной документации; стандарты оформления технической документации согласно этапу проектирования; правила выполнения конструкторской и технологической документации; общие сведения о составе машины, классификации узлов и деталей; методы и алгоритмы проектирования деталей и узлов машин по критериям работоспособности; | |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности | | свойства материалов деталей горных машин причины выхода из строя деталей машин | |
| | уметь | <p>читать чертежи и другую техническую документацию;</p> <p>выполнять сборочные и рабочие чертежи элементов конструкций по требованиям ЕСКД;</p> <p>использовать САПР для выполнения технической документации;</p> <p>пользоваться терминологией, принятой в механике;</p> <p>проводить инженерные расчеты на прочность, выносливость и долговечность основных деталей и узлов машин по стандартным методикам, использовать современные САПР</p> <p>определять причины изнашивания и поломки деталей машин;</p> <p>выявлять дефекты деталей машин;</p> <p>обосновывать предложения по ремонту или замене деталей машин.</p> | |
| | владеть | <p>навыками создания технической документации;</p> <p>методами решения инженерно-технических задач при эксплуатации горных машин и оборудования</p> <p>методами расчета и проектирования деталей и узлов технологических машин и оборудования;</p> <p>принципами составления расчетных схем элементов конструкций;</p> <p>методами мониторинга горных машин</p> | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Детали машин**» является дисциплиной специализации Блока 1, из части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**, специализации **Горные машины и оборудование**.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 48 | 48 | 16 | 32 | | | - | К.П. |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 12 | | 124 | | | - | К.П. |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины «Детали машин»

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Классификация механизмов, узлов и деталей машин. Основы проектирования и стадии разработки механизмов. | 2 | 2 | | | |
| 2. | Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. | 2 | 2 | | | |
| 3. | Классификация механических передач. Сравнение передач трением и зацеплением. Основные кинематические и силовые параметры передач. | 2 | 2 | | | |
| 4. | Классификация зубчатых передач. Материалы и термообработка деталей. Передаточное число. Геометрические параметры передач с эвольвентным зубом. Расчет зубчатых передач: цилиндрических, конических. | 4 | 6 | 2 | | |
| 5. | Ременные передачи, кинематика. Кривые скольжения. Расчет клиноременной передачи. | 2 | 2 | | | |
| 6. | Цепные передачи, классификация. Геометрические параметры. Кинематика и динамика. Выбор материала. | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| | лов и расчет. | | | | | |
| 7. | Валы и оси, конструкции и расчеты на прочность и жесткость. | 2 | 4 | 2 | | |
| 8. | Классификация подшипников качения. Выбор и проверка подшипников по динамической (статической) грузоподъемности. Конструкции подшипниковых узлов и их смазка. | 2 | 2 | 2 | | |
| 9. | Муфты: назначение, классификация, конструкции и расчет. Упругие элементы, корпусные детали | 2 | 2 | | | |
| 10. | Червячные передачи. Геометрические параметры. Выбор материалов и расчет. | 2 | 2 | 2 | | |
| 11. | Редуктора. Компоновка. Этапы проектирования | 2 | 2 | 2 | | |
| 12. | Планетарные передачи: область применения и разновидности. Особенности расчета. Общие сведения о волновых и рычажных передачах. | 2 | 2 | | | |
| 13. | Разновидности фрикционных передач. Области применения. Фрикционные вариаторы. | 2 | | | | |
| 14. | Разновидности и область применения подшипников скольжения. Материалы. Расчет подшипников полусухого и полужидкостного трения. | 2 | 2 | | | |
| 15. | Классификация и области применения разъемных и неразъемных соединений. Их сравнительные характеристики. | 2 | | | | |
| 16. | Разновидности шпоночных соединений. Расчет на прочность шпоночных соединений | 2 | 2 | 2 | | |
| 17. | Зубчатые соединения. Расчет на прочность и проверка на износостойкость. | 2 | 2 | | | |
| 18. | Соединения с натягом: область применения, расчет. Профильные соединения: область применения, расчет. | 2 | | | | |
| 19. | Виды сварных соединений. Расчет сварных соединений на прочность. | 2 | 2 | 2 | | |
| 20. | Разновидности заклепочных соединений. Расчет на прочность заклепочных соединений. | 2 | 2 | | | |
| 21. | Общие сведения о соединениях пайкой. Клеевые соединения, технологии, виды. | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| | Расчет. | | | | | |
| 22. | Основные виды резьб, деление резьб на крепежные и ходовые. Геометрические параметры треугольной крепежной резьбы. Расчет на прочность резьбовых соединений. | 2 | 4 | 2 | | |
| 23. | Клеммовые соединения. Расчет силы затяжки болтов в клеммовых соединениях. Общие сведения о профильных и штифтовых соединениях. | 2 | 2 | | | |
| 24. | Выполнение курсового проекта (проекта) | | | | | 24 |
| 25. | Подготовка к экзамену | | | | | 8 |
| | ИТОГО | 48 | 48 | 16 | | 32 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборатор. занятия | | |
| 1. | Основы проектирования, требования к деталям и узлам. Классификация механических передач, основные кинематические и силовые параметры передач | 1 | | | | 4 |
| 2. | Ременные передачи, цепные передачи, классификация. Геометрические параметры | 1 | 2 | | | 6 |
| 3. | Классификация зубчатых передач. Материалы, термообработка. Геометрические параметры. Расчет зубчатых передач. | 2 | 3 | | | 10 |
| 4. | . Соединения, передающие крутящий момент | 1 | 1 | | | 4 |
| 5. | Валы и оси: конструкции и расчеты на прочность и жесткость | 1 | 2 | | | 10 |
| 6. | Классификация подшипников. Выбор и проверка подшипников Конструкции подшипниковых узлов. | 1 | 2 | | | 8 |
| 7. | Классификация соединений. Сварные соединения. Резьбовые соединения | 1 | 2 | | | 8 |
| 8. | Выполнение курсовой проект | | | | | 54 |
| 9. | Подготовка к экзамену | | | | | 20 |
| | ИТОГО | 8 | 12 | | | 124 |

5.2 Содержание учебной дисциплины «Детали машин»

Тема 1: Классификация механизмов, узлов и деталей машин. Основы проектирования и стадии разработки механизмов.

Основные понятия курса. Классификация деталей машин. Виды расчетов: проектный, проверочный, оптимизация. Последовательность выполнения проекта, документооборот, стандарты.

Тема 2: Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.

Современные требования к изделиям: работоспособность, надежность, технологичность, экономичность, взаимозаменяемость, эргономичность. Критерии работоспособности: прочность, жесткость, износостойкость, коррозионная стойкость, вибростойкость, температурная стойкость. Критерии надежности. Состав расчетной схемы детали и изделия в целом.

Тема 3: Классификация механических передач. Сравнение передач трением и зацеплением. Основные кинематические и силовые параметры передач.

Механические передачи технологических машин - назначение, классификация. Сравнительный анализ применимости передач трением и зацеплением. Кинематические характеристики передач: передаточное число, частота вращения, угловая скорость, коэффициент полезного действия, мощность, крутящий момент. Определение требуемой мощности и выбор двигателя.

Тема 4: Классификация зубчатых передач. Материалы и термообработка деталей. Передаточное число. Геометрические параметры передач с эвольвентным зубом. Расчет зубчатых передач: цилиндрических, конических.

Зубчатые передачи, классификация, общие сведения, области применения. Группы материалы зубчатых колес по твердости, термическая обработка. Причины выхода из строя зубчатых колес, точность изготовления.

Цилиндрические прямозубые передачи. Эвольвента, кривая для образования профиля зуба. Основные геометрические параметры: окружной шаг, модуль, угол зацепления, высота зуба, межосевое расстояние, делительный, начальный и др. диаметры, ширина зацепления. Способы нарезания зубьев, нарезание со смещением.

Критерии работоспособности передач. Виды разрушения зубчатых колес. Контактные напряжения, напряжения изгиба.

Допускаемые напряжения, расчет. Алгоритм проекторочного расчета по контактной прочности. Проверочный расчет по контактным напряжениям и напряжениям изгиба.

Силы, действующие в передаче.

Косозубые цилиндрические передачи. Геометрические параметры передач. Сравнительный анализ с прямозубой передачей, достоинства, недостатки и область применения. Особенности проекторочного и проверочного расчетов.

Силы, действующие в зацеплении косозубой передачи.

Шевронные цилиндрические передачи.

Конические зубчатые передачи. Классификация. Геометрические параметры: модуль, конусное расстояние, конусные углы и т.д. Особенности проектирования конических зубчатых передач. Силы, действующие в конических передачах. Алгоритм проекторочного и проверочного расчетов.

Тема 5: Ременные передачи, кинематика. Кривые скольжения. Расчет клиноременной передачи.

Сведения и основные характеристики ременных передач. Материалы и профили ремней. Области применения передач. Достоинства и недостатки ременных передач. Геометрия параметры и кинематика ременных передач. Кривые скольжения. Алгоритм расчета ременной передачи по тяговой способности. Критерии работоспособности. Силы в передаче. Силы, действующие на валы и подшипники. Шкивы ременных передач – материалы, конструктивные особенности, проектирование.

Тема 6: Цепные передачи, классификация. Геометрические параметры. Кинематика и динамика. Выбор материалов и расчет.

Типы применяемых цепей. Приводные цепи, конструкция, область применения. Достоинства и недостатки цепных передач. Алгоритм выбора цепи и проектирования цепной передачи. Кинематические особенности цепных передач. Критерии работоспособности цепных передач. Силы действующие в цепных передачах. Нагрузки на валы и опоры. Звездочки – материалы, конструктивные особенности, проектирование.

Тема 7: Валы и оси, конструкции и расчеты на прочность и жесткость.

Валы и оси, основные понятия. Конструкции, конструктивные элементы. Материалы осей и валов, термообработка, шероховатость поверхности. Алгоритм выбора геометрических параметров на стадии эскизного проектирования. Выбор расчетной схемы. Проверочный расчет валов на усталостную и статическую прочность, жесткость и колебания. Коэффициенты запаса прочности, обоснование.

Тема 8: Классификация подшипников качения. Выбор и проверка подшипников по динамической (статической) грузоподъемности. Конструкции подшипниковых узлов и их смазка.

Подшипники качения. Классификация и система обозначений. Типы и конструкция. Критерии работоспособности, причины выхода из строя. Статическая и динамическая грузоподъемность. Алгоритм и критерии подбора подшипников качения. Проверочный расчет подшипников качения.

Тема 9: Муфты: назначение, классификация, конструкции и расчет. Упругие элементы, корпусные детали.

Муфты – сцепные устройства. Классификация муфт. Критерии выбора конструкции муфты, расчет величины крутящего момента.

Тема 10: Червячные передачи. Геометрические параметры. Выбор материалов и расчет.

Червячные передачи, состав, классификация. Области применения. Достоинства и недостатки червячных передач. Кинематика, к.п.д. и геометрия червячных передач. Материалы элементов червячной пары. Причины выхода из строя. Критерии работоспособности червячной передачи. Расчет допускаемых напряжений. Алгоритм проекторочного и проверочного расчета. Тепловой расчет и способы охлаждения.

Тема 11: Редуктора. Компоновка. Этапы проектирования.

Редуктора общего назначения. Количество ступеней, применяемые передачи. Компоновка. Особенности конструкции. Использование редукторов в механических приводах нефтегазопромысловых машин. Алгоритм проектирование, выбор основных параметров. Использование САПР для проектирования.

Тема 12: Планетарные передачи: область применения и разновидности. Особенности расчета. Общие сведения о волновых и рычажных передачах.

Планетарная передача, общее понятие, состав, применяемые зубчатые колеса. Кинематические схемы, особенности кинематического расчета, алгоритм подбора параметров. Проекторочный и проверочный расчет планетарных передач. Волновые и рычажные передачи, состав, области применения, достоинства и недостатки.

Тема 13: Разновидности фрикционных передач. Области применения. Фрикционные вариаторы.

Фрикционные передачи, классификация. Принцип действия фрикционных передач. Достоинства и недостатки фрикционных передач и области применения. Кинематические особенности передач. Алгоритм подбора параметров фрикционных передач. Силы в передачах и силы, действующие на валы и опоры. Критерии работоспособности. Фрикционные вариаторы, разновидности и области применения. Элементы передач, подбор параметров, конструкция.

Тема 14: Разновидности и область применения подшипников скольжения. Материалы. Расчет подшипников полусухого и полужидкостного трения.

Подшипники скольжения. Основные типы подшипников скольжения. Материалы подшипников скольжения. Критерии работоспособности, алгоритм подбора параметров. Тепловой расчет подшипников. Особенности смазки.

Тема 15: Классификация и области применения разъемных и неразъемных соединений. Их сравнительные характеристики.

Назначение соединений. Понятие разъемных и неразъемных соединений, области применения. Виды нагружения, правила подбора типа соединения. Характеристики соединений.

Тема 16: Разновидности шпоночных соединений. Расчет на прочность шпоночных соединений.

Основные типы шпонок. Понятие ненапряженных и напряженных шпоночных соединений. Критерии работоспособности, допускаемые напряжения. Алгоритм подбора геометрических параметров. Проверочные расчеты по критериям работоспособности.

Тема 17: Зубчатые соединения. Расчет на прочность и проверка на износостойкость.

Шлицевые соединения, типы, область применения, достоинства и недостатки. Способы центрирования. Расчет шлицевых соединений на прочность и износостойкость, определение допускаемых напряжений.

Тема 18: Соединения с натягом: область применения, расчет.

Натяг, понятие, способы создания. Область применения. Условия функционирования. Расчет соединения по критериям работоспособности. Расчет деталей на прочность.

Тема 19: Виды сварных соединений. Расчет сварных соединений на прочность.

Сварка, как технологический процесс. Сварные соединения, типы, области применения. Типы сварных швов, геометрические параметры, критерии работоспособности. Алгоритм выбора параметров, проверочные расчеты по критериям работоспособности, допускаемые напряжения. Стандарты сварочных технологий, особенности при выполнении чертежей.

Тема 20: Разновидности заклепочных соединений. Расчет на прочность заклепочных соединений.

Технологический процесс клепания. Заклепка, закладная деталь, классификация, применяемость. Типы заклепочных швов, достоинства и недостатки. Порядок формирования шва. Проверочные расчеты по критериям работоспособности, допускаемые напряжения.

Тема 21: Общие сведения о соединениях пайкой. Клеевые соединения, технологии, виды. Расчет.

Пайка, как технологический процесс, классификация, область применения. Подбор параметров, проверочный расчет по критериям работоспособности. Клеевые технологии, виды материалов. Применяемость технологий. Алгоритмы расчетов.

Тема 22: Основные виды резьб, деление резьб на крепежные и ходовые. Геометрические параметры треугольной крепежной резьбы. Расчет на прочность резьбовых соединений.

Резьба, определение, виды. Геометрические параметры резьб. Резьбовые соединения, типы. Нагрузки, воспринимаемые соединениями. Расчет резьбовых соединений по конкретным схемам нагружения. Расчет групповых соединений. Понятие о монтажном резьбовом соединении.

Тема 23: Клеммовые соединения. Расчет силы затяжки болтов в клеммовых соединениях. Общие сведения о профильных и штифтовых соединениях.

Понятие о клеммовом соединении. Виды клемм. Подбор параметров соединений. Проверочные расчеты по критериям работоспособности. Расчет необходимого усилия затяжки резьбового элемента.

Профильные соединения, типы и области применения, расчет, допускаемые напряжения. Штифтовые соединения, геометрические параметры, область применения, расчет.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины «Детали машин» предусматривает следующие технологии обучения:

репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с информацией и т.д.);
активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Детали машин» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело, специализация Горные машины и оборудование.**

Для выполнения курсового проекта кафедрой подготовлены **Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов направления 21.05.04 Горное дело, специализация Горные машины и оборудование.**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – тестирование, проверка курсового проекта, экзамен.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: Тест, защита лабораторной работы

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|--|--|------------------------------------|
| 1 | Классификация механизмов, узлов и деталей машин. Основы проектирования и стадии разработки механизмов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ общие сведения о составе машины, классификации узлов и деталей; ☑ правила выполнения конструкторской и технологической документации на стадиях выполнения проекта ☑ стандарты оформления документации согласно этапу проектирования; – правила эксплуатации машин; – санитарные нормы и правила; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ пользоваться терминологией, принятой в механике; ☑ выбирать прототипы конструкций при проектировании; ☑ читать чертежи и другую техническую документацию; ☑ пользоваться измерительными приборами и инструментом; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками работы со стандартами; ☑ навыками создания технической документации; ☑ навыками мониторинга конструкций. | Тест |
| 2 | Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ общие сведения о составе машины, требования к деталям и критерии работоспособности; – санитарные нормы и правила; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ обосновать критерии работоспособности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками оценки критериев работоспособности. ☑ навыками дефектологии. | Тест |
| 3 | Классификация механических передач. Сравнение передач трением и зацеплением. Основные кинематические и силовые параметры передач | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ общие сведения о составе машины, классификации механических передач; ☑ последовательность этапов проектирования, место и метод кинематического расчета при проектировании механизма; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ проводить кинематические расчеты, использовать современные САПР; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками составления и чтения кинематических схем; | Тест |
| 4 | Классификация зубчатых передач. Материалы и термообработка деталей. Передаточное число. Геометрические параметры передач с эвольвентным зубом. Расчет зубчатых передач: цилиндрических, конических | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию зубчатых передач; ☑ материалы зубчатых передач; ☑ геометрические параметры зубчатых передач с эвольвентным зубом; ☑ алгоритмы проектирования зубчатых передач по критериям работоспособности; ☑ основы расчета зубчатых передач в САПР; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании зубчатых передач; – современные технологические процессы изготовле- | Защита лабораторной работы Тест |

| | | | |
|---|--|--|------|
| | | <p>ния зубчатых колес;</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ методы контроля точности и качества изготовления зубчатых колес; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать материалы, форму и размеры деталей зубчатых передач; ☞ выполнять проектировочный расчет зубчатых передач; ☞ проводить расчеты на прочность по контактным напряжениям и напряжениям изгиба, использовать для расчетов современные САПР; – выполнять сборочные и рабочие чертежи элементов зубчатых передач по ЕСКД; ☞ использовать САПР для выполнения технической документации; ☞ пользоваться измерительными приборами и инструментом; ☞ проверять качество монтажа механизма; ☞ оценивать техническое состояние передачи; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками проектирования элементов зубчатых передач; ☞ навыками создания технической документации; ☞ навыками моделирования элементов зубчатых передач в САПР; ☞ навыками подготовки производства продукции. | |
| 5 | <p>Ременные передачи, кинематика. Кривые скольжения. Расчет клиноременной передачи</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ типы приводных ремней; ☞ геометрические параметры ременных передач; ☞ алгоритм проектирования ременных передач ☞ основы расчета ременных передач в САПР ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании ременных передач; ☞ методы контроля точности и качества изготовления деталей ременных передач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ обосновать критерии работоспособности ременных передач; ☞ проводить расчеты геометрических параметров, использовать для расчетов современные САПР. – выполнять рабочие чертежи элементов ременных передач по ЕСКД; ☞ использовать САПР для выполнения технической документации; ☞ пользоваться измерительными приборами и инструментом; ☞ оценивать техническое состояние передачи; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками проектирования элементов ременных передач; ☞ навыками создания технической документации; ☞ навыками моделирования элементов ременных передач в САПР. | Тест |
| 6 | <p>Цепные передачи, классификация. Геометри-</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ типы приводных цепей; | Тест |

| | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| | ческие параметры. Кинематика и динамика. Выбор материалов и расчет | <ul style="list-style-type: none"> ☑ геометрические параметры цепных передач; ☑ алгоритм проектирования цепных передач ☑ основы расчета цепных передач в САПР; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании цепных передач; ☑ методы контроля точности и качества изготовления деталей цепных передач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ выбирать материалы, форму и размеры деталей цепных передач; ☑ проводить проверочные и проектировочные расчеты цепных передач; – выполнять сборочные и рабочие чертежи элементов червячных передач по ЕСКД; ☑ использовать САПР для выполнения технической документации; ☑ оценивать техническое состояние передачи; ☑ пользоваться измерительными приборами и инструментом; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками проектирования элементов цепных передач; ☑ навыками создания технической документации; ☑ навыками моделирования элементов цепных передач в САПР. | |
| 7 | Валы и оси, конструкции и расчеты на прочность и жесткость | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию валов и осей; ☑ материалы валов и осей; ☑ алгоритмы проектирования валов и осей; ☑ методики проверочных расчетов; ☑ основы проектирования и расчета валов и осей в САПР; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании валов и осей; – современные технологические процессы изготовления валов и осей; ☑ методы контроля точности и качества изготовления валов и осей; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ выбирать материалы, форму и размеры валов и осей; ☑ выполнять проверочные расчеты валов на усталостную и статическую прочность, жесткость, колебания, использовать для расчетов САПР; – выполнять сборочные и рабочие чертежи по ЕСКД; ☑ использовать САПР для выполнения технической документации; ☑ пользоваться измерительными приборами и инструментом; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками проектирования валов и осей; ☑ навыками создания технической документации; ☑ навыками моделирования валов и осей в САПР. | Защита лабораторной работы Тест |
| 8 | Классификация подшипников качения. Выбор и проверка под- | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию подшипников качения; ☑ алгоритм подбора подшипников качения; | Защита лаборатор- |

| | | | |
|----|--|--|------------------------------------|
| | шипников по динамической (статической) грузоподъемности. Конструкции подшипниковых узлов и их смазка | <ul style="list-style-type: none"> ☞ методику проверочного расчета по грузоподъемности; ☞ основы проверочного расчета подшипников качения в САПР; ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать подшипники качения для конкретного механизма; ☞ читать маркировку подшипников качения; ☞ проводить проверочные расчеты подшипников качения по грузоподъемности; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД; ☞ использовать САПР для выполнения технической документации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками выбора подшипников качения; ☞ навыками создания технической документации; ☞ навыками проверочных расчетов подшипников качения в САПР ☞ навыками контроля подшипниковых узлов. | ной работы Тест |
| 9 | Муфты: назначение, классификация, конструкции и расчет. Упругие элементы, корпусные детали | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ классификацию муфт, упругих элементов, корпусных деталей; ☞ алгоритмы подбора конструкций и элементов муфт, упругих элементов, корпусных деталей; ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать муфты для конкретных условий; ☞ подбирать размеры конструктивных элементов корпусных деталей; ☞ определять тип упругих элементов; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками подбора и обслуживания муфт; ☞ навыками создания технической документации; | Тест |
| 10 | Червячные передачи. Геометрические параметры. Выбор материалов и расчет | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ классификацию червячных передач; ☞ материалы червячных передач; ☞ геометрические параметры червячных передач; ☞ алгоритмы проектирования червячных передач по критериям работоспособности; ☞ основы расчета червячных передач в САПР; ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании червячных передач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать материалы, форму и размеры деталей червячных передач; ☞ выполнять проектировочный расчет червячных передач; ☞ производить проверочный расчет червячной пары по критериям работоспособности, использовать для расчетов современные САПР; – выполнять сборочные и рабочие чертежи элементов | Защита лабораторной работы Тест |

| | | | |
|----|---|---|------------------------------------|
| | | <p>червячных передач по ЕСКД;</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ использовать САПР для выполнения технической документации; ☑ оценивать техническое состояние передачи; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками проектирования элементов червячных передач; ☑ навыками создания технической документации; ☑ навыками моделирования элементов червячных передач в САПР. | |
| 11 | Редуктора. Компоновка. Этапы проектирования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию и кинематические схемы редукторов; ☑ типоразмерный ряд редукторов ☑ алгоритм проектирования; ☑ основы проектирования редукторов в САПР; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании редукторов; <p>– современные технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ методы контроля точности и качества изготовления деталей машин; <p>– методы мониторинга механизмов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ подбирать редуктора для конкретных условий; ☑ проектировать редуктора в САПР; <p>– выполнять сборочные чертежи редукторов по ЕСКД;</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ использовать САПР для выполнения технической документации; ☑ пользоваться измерительными приборами и инструментом; ☑ выполнять мониторинг механизмов; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками оценки несущей способности редуктора; ☑ навыками создания технической документации; ☑ навыками моделирования редукторов в САПР; ☑ навыками владения измерительным оборудованием для проведения мониторинга состояния механизма. | Защита лабораторной работы Тест |
| 12 | Планетарные передачи: область применения и разновидности. Особенности расчета. Общие сведения о волновых и рычажных передачах | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ кинематические особенности планетарных передач ☑ основы расчета в САПР; ☑ алгоритмы проектирования планетарных передач; ☑ сведения о волновых и рычажных передачах; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ составлять кинематическую схему планетарного редуктора; ☑ выполнять расчет параметров планетарного механизма <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками анализа кинематических способностей планетарной передачи | Тест |
| 13 | Разновидности фрикционных передач. Области применения. Фрикци- | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию фрикционных передач; ☑ принцип работы фрикционных вариаторов; | Тест |

| | | | |
|----|--|---|------------------------------------|
| | онные вариаторы | <ul style="list-style-type: none"> ☑ алгоритм расчета параметров фрикционных передач; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании фрикционных передач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ выбирать материалы, форму и размеры дисков и др. элементов фрикционных передач; ☑ оценивать техническое состояние передачи; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками оценки КПД фрикционной передачи. | |
| 14 | Разновидности и область применения подшипников скольжения. Материалы. Расчет подшипников полусухого и полужидкостного трения | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию подшипников скольжения; ☑ материалы, применяемые для подшипников скольжения; ☑ алгоритм проверочного расчета подшипников скольжения; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ выбирать материалы, форму и размеры подшипников скольжения; ☑ выполнять проверочные расчеты подшипников скольжения; ☑ оценивать техническое состояние подшипников скольжения; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками оценки режима работы подшипников скольжения. | Тест |
| 15 | Классификация и области применения разъемных и неразъемных соединений. Их сравнительные характеристики | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию разъемных и неразъемных соединений; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ выбирать тип соединений для конкретных условий; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками анализа применимости различного вида соединений | Тест |
| 16 | Разновидности шпоночных соединений. Расчет на прочность шпоночных соединений | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ классификацию шпоночных соединений; ☑ принцип подбора шпонок; ☑ алгоритм проверочного расчета шпоночных соединений; ☑ правила выполнения конструкторской документации при проектировании элементов со шпоночными пазами <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ подбирать шпонку по размерам вала; ☑ выполнять проверочный расчет соединения, ☑ использовать для расчетов современные САПР; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД; ☑ использовать САПР для выполнения технической документации; ☑ оценивать техническое состояние соединений; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ навыками проектирования шпоночного соединения с применением САПР; ☑ навыками создания технической документации; | Защита лабораторной работы Тест |

| | | | |
|----|--|---|------------------------------------|
| 17 | Зубчатые соединения. Расчет на прочность и проверка на износостойкость | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> классификацию зубчатых соединений; <input type="checkbox"/> принципы центрирования; <input type="checkbox"/> алгоритм расчета зубчатых соединений; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> подбирать тип и параметры зубчатого соединения по диаметру вала; <input type="checkbox"/> выполнять проверочный расчет соединения; <input type="checkbox"/> оценивать техническое состояние соединений; <input type="checkbox"/> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> навыками проектирования зубчатого соединения с применением САПР | Тест |
| 18 | Соединения с натягом: область применения, расчет | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> способы выполнения соединений с натягом; <input type="checkbox"/> алгоритмы подбора параметров зубчатых соединений; <input type="checkbox"/> методику проверочного расчета элементов соединения; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> рассчитывать величину натяга; <input type="checkbox"/> выполнять проверочный расчет соединения и деталей; <input type="checkbox"/> оценивать техническое состояние соединений; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> навыками расчета параметров соединения с натягом | Тест |
| 19 | Виды сварных соединений. Расчет сварных соединений на прочность | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> классификацию сварных соединений и сварных швов; <input type="checkbox"/> алгоритмы подбора параметров сварных соединений; <input type="checkbox"/> методику проверочного расчета сварных соединений; <input type="checkbox"/> основы проектирования сварных соединений в САПР <input type="checkbox"/> правила выполнения конструкторской документации при проектировании сварных конструкций; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> выбирать тип сварного соединения для конкретных условий; <input type="checkbox"/> выполнять проверочные расчеты сварных соединений на прочность; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД; <input type="checkbox"/> использовать САПР для выполнения технической документации; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> навыками проектирования сварных соединений с применением САПР <input type="checkbox"/> навыками создания технической документации; <input type="checkbox"/> навыками проектирования рабочего места | Защита лабораторной работы Тест |
| 20 | Разновидности заклепочных соединений. Расчет на прочность заклепочных соединений | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> классификацию заклепок и типы заклепочных соединений; <input type="checkbox"/> алгоритмы подбора параметров заклепочного шва; <input type="checkbox"/> методику расчета заклепочного соединения; | Тест |

| | | | |
|----|--|--|------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании заклепочных конструкций; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать тип заклепки и заклепочного шва для конкретных условий; ☞ выполнять расчеты на прочность заклепочных соединений; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД; ☞ использовать САПР для выполнения технической документации; ☞ оценивать техническое состояние соединений; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками проектирования заклепочного соединения; ☞ навыками создания технической документации; | |
| 21 | Общие сведения о соединениях пайкой. Клеевые соединения, технологии, виды. Расчет. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ общие сведения о пайке; ☞ классификацию клеевых технологий и клеевых соединений ☞ методики расчета клеевых соединений по критериям работоспособности; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ различать паянные и клеевые соединения; ☞ выполнять расчет на прочность клеевых соединений; ☞ оценивать техническое состояние соединений; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками выбора клеевых технологий для конкретных условий | Тест |
| 22 | Основные виды резьб, деление резьб на крепежные и ходовые. Геометрические параметры треугольной крепежной резьбы. Расчет на прочность резьбовых соединений | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ классификацию резьб; ☞ типы резьбовых соединений; ☞ методики расчета различных схем нагружения резьбовых соединений; ☞ алгоритм проектирования групповых соединений; ☞ основы проектирования резьбовых соединений в САПР; ☞ правила выполнения конструкторской документации при проектировании конструкций с резьбовыми соединениями; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ выбирать типы крепежных изделий в соединение для конкретных условий; ☞ выполнять расчеты на прочность резьбовых соединений; – выполнять сборочные чертежи по ЕСКД; ☞ использовать САПР для выполнения технической документации; ☞ оценивать техническое состояние соединений; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ навыками проектирования резьбовых соединений; ☞ навыками создания технической документации; ☞ навыками работы со стандартами | Защита лабораторной работы Тест |
| 23 | Клеммовые соединения. Расчет силы затяжки болтов в клеммовых | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ типы клемм; ☞ методики расчета клеммовых соединений; | Тест |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | соединениях. Общие сведения о профильных и штифтовых соединениях | <ul style="list-style-type: none"> ☞ классификацию профильных и штифтовых соединений; <i>Уметь:</i> ☞ подбирать параметры клеммовых, профильных и штифтовых соединений; ☞ оценивать техническое состояние соединений; <i>Владеть:</i> ☞ навыками проектирования клеммовых соединений | |
|--|--|--|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме экзамена и защиты курсового проекта.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|----------------------------|
| 1 | Детали машин : учебник для вузов / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - 10-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2006. - 408 с. : ил. - Библиогр.: с. 402-403. - Предм. указ.: с. 404-405. - ISBN 5-06-005679-1 : Б. ц. | 84 |
| 2 | Детали машин. Проектирование: учеб. пособие / Л. В. Курмаз, А. Т. Скойбеда. - 2-е изд. Испр. И доп. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. -290 с. | 3 |
| 3 | Савинова Н. В. Редукторы цилиндрические: <i>Метод. ук.</i> по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Основы проектирования» для студентов специальности 151000 - «ТМО», по профилю подготовки бакалавров «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (МНГ) и «Прикладная механика» (Ч.2) для студентов специальности 130400 - «ГД» по специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО) – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 32 | 52 |
| 4 | Савинова Н. В., Франц Т. П. Редукторы червячные: <i>Метод. ук.</i> по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Основы проектирования» для студентов специальности 151000 - «ТМО», по профилю подготовки бакалавров «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (МНГ) и «Прикладная механика» (Ч.2) для студентов специальности 130400 - «ГД» по специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО) – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 34 с. | Элек. ресурс Рук. 10 |
| 5 | Савинова Н. В. Валы: <i>Метод. ук.</i> по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Основы проектирования» для студентов специальности 151000 - «ТМО», по профилю подготовки бакалавров «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (МНГ) и «Прикладная механика» (Ч.2) для студентов специальности 130400 - «ГД» по специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО) – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, | 49 |

| | | |
|---|--|----------------------------|
| | 2013. – 43 с. | |
| 6 | Савинова Н. В. Франц Т.П. Подшипники качения: <i>Метод. ук.</i> по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Основы проектирования» для студентов специальности 151000 - «ТМО», по профилю подготовки бакалавров «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (МНГ) и «Прикладная механика» (Ч.2) для студентов специальности 130400 - «ГД» по специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО) – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 20 с. | Элек. ресурс Рук. 10 |
| 7 | 5 Савинова Н. В. Сварные соединения: <i>Метод. ук.</i> по выполнению лаб. работ по дисциплинам «Основы проектирования» для студентов специальности 151000 - «ТМО», по профилю подготовки бакалавров «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (МНГ) и «Прикладная механика» (Ч.2) для студентов специальности 130400 - «ГД» по специализации «Горные машины и оборудование» (ГМО) – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 43 с. | Элек. ресурс Рук. 10 |
| 8 | Савинова Н. В. Проектирование приводов горных машин: Рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов специальности 150402- «Горные машины и оборудование» (ГМО). Часть 1 – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. -24 с. | 68 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Детали машин. Проектирование: учеб. пособие / Л. В. Курмаз, А. Т. Скойбеда. - 2-е изд. Испр. И доп. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. -290 с. | 2 |
| 2 | Детали машин: учебник / Н. Г. Куклин, Г. С. Куклина, В. Д. Житков. - 8-е изд., стер. - Москва: Высшая школа, 2008. - 406 с. : ил. - ISBN 978-5-06-005776-8 | 4 |
| 3 | Детали машин и основы конструирования: учебник для вузов / Д. В. Чернилевский. - Москва: Машиностроение, 2006. - 656 с.: ил. - Библиогр.: с. 651-652. - ISBN 5-217-03169-7 | 47 |

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Детали машин - электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.detalmach.ru>.
2. Конспект лекций по курсу Детали машин для механических и машиностроительных специальностей <https://studfiles.net/preview/6302379/>.
3. Курс лекций по Деталям машин, презентации <https://ppt-online.org/260380>.
4. Детали машин. Конспект лекций. <https://works.doklad.ru/view/17gVutbLN4U.html>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Система APM WinMachine
2. Компас 3D ASCON
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Standard 2013

Базы данных

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины «Детали машин» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины «Детали машин», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- лаборатория «Детали машин»;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е., 216 часа.

Цель дисциплины: Приобретение студентами знаний об основах методологии формирования и обеспечения эффективного жизненного цикла стационарных машин и установок от момента подготовки технического задания на проектирование до утилизации, включая создание, производство, монтаж, эксплуатацию, ремонт в структуре специальности горное дело для целенаправленной подготовки нового поколения выпускников – горных инженеров, владеющих актуальными навыками рациональной эксплуатации и ремонта горного оборудования, современными методами его исследований и проектирования, способности применять современные технические решения и решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Основы инжиниринга стационарных машин и установок» является дисциплиной вариативной части учебного плана по специальности подготовки **21.05.04 Горное дело** специализации **Горные машины и оборудование** (вид деятельности – **производственно-технологическая**).

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

- Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6).

Результат изучения дисциплины: «Основы инжиниринга стационарных машин и установок»:

Знать:

- основные термины и понятия в области инжиниринга стационарных машин и установок, нормативные документы, регламентирующие проектирование и эксплуатацию стационарных машин;

- методы инжиниринга и реинжиниринга, позволяющие совершенствовать производственные процессы на горных предприятиях с учетом требований рынка, надзорных организаций и внедрения инновационных технологий в области стационарных машин и установок.

Уметь:

- использовать методы инжиниринга и реинжиниринга для разработки предложений по созданию на предприятиях организационно-технологических процессов внедрения разработок повышающих качество работы и конкурентность предприятия на рынке.

Владеть:

- методами инжиниринга и реинжиниринга производственного процесса горных предприятий в части эксплуатации стационарных машины и установок, способность применять полученные знания на практике.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующему виду профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

Приобретение студентами знаний об основах методологии формирования и обеспечения эффективного жизненного цикла стационарных машин и установок от момента подготовки технического задания на проектирование до утилизации, включая создание, производство, монтаж, эксплуатацию, ремонт в структуре специальности горное дело для целенаправленной подготовки нового поколения выпускников – горных инженеров, владеющих актуальными навыками рациональной эксплуатации и ремонта горного оборудования, современными методами его исследований и проектирования, способности применять современные технические решения и решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий.

- *ознакомление* с основными терминами и понятиями, методами инжиниринга и стационарных машин и установок на горных предприятиях;

- *формирование* творческого инновационного подхода у студентов к анализу взаимосвязи эффективной профессиональной деятельности горного инженера на эффективность работы всего горного предприятия;

- *овладение* студентами навыками практического применения методов инжиниринга и реинжиниринга производственного процесса горных предприятий в части стационарных машин и установок;

- *развитие* у обучаемых вариантов самостоятельного логического мышления как при участии в образовательном процессе, так и в следствии участия в научно-исследовательской и инновационной деятельности при выпускающей кафедре;

обучение студентов применению навыков, полученных практических и теоретических знаний при поиске вариантов профильного трудоустройства на период прохождения производственных и преддипломных практик, а также дальнейшего трудоустройства и эффективного карьерного роста как специалистов.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

в области производственно-технологической деятельности:

- осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
- разработка, согласование и утверждение нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечение выполнения требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
- разработка и реализация мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководство в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- определение пространственно-геометрического положения объектов, выполнение необходимых геодезических и маркшейдерских измерений, обработка и интерпретация их результатов;

- создание и (или) эксплуатация оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации различных объектов различного назначения;
- разработка планов ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины Управление проектами и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-6. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | знать | Методы инжиниринга и реинжиниринга, позволяющие совершенствовать производственные процессы на горных предприятиях с учетом требований рынка, надзорных организаций и внедрения инновационных технологий в области стационарных машин и установок | ПК-6.2 Проверяет соответствие технического оснащения горного производства его конечным целям |
| | уметь | Использовать методы инжиниринга и реинжиниринга для разработки предложений по созданию на предприятиях организационно-технологических процессов внедрения разработок повышающих качество работы и конкурентность предприятия на рынке | |
| | владеть | Методами инжиниринга и реинжиниринга производственного процесса горных предприятий в части эксплуатации стационарных машины и установок, способность применять полученные знания на практике | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление проектами» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЧАСАХ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|-------|--|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экза. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 216 | 32 | 16 | | 168 | | | 9 | КП |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 216 | 8 | 4 | | 195 | | | 9 | КП |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Введение. Основные понятия. Базовые положения инжиниринга и содержание бизнес-процессов. Место дисциплины в структуре специальности горное дело специализации горные машины и оборудование. | 2 | | | | 9 |
| 2. | Основные направления развития научно-инновационной деятельности и научно-технологических инициатив РФ в области горного дела как стартовая площадка для инноваций | 4 | 2 | | | 10 |
| 3. | Структура процесса инжиниринга на примере внедрения нового вентиляторного оборудования в технологическую цепочку предприятия | 4 | 2 | | | 10 |
| 4. | Основные этапы инжиниринга. Техническое задание, его структура, основные элемен- | 4 | 2 | | | 10 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|--|--|------------|
| | ты. | | | | | |
| 5. | Основные этапы инжиниринга. Проектирование, моделирование, испытание опытного образца. | 4 | 2 | | | 10 |
| 6. | Основные этапы инжиниринга. Организация подготовки производства. Планирование себестоимости производства | 4 | 2 | | | 10 |
| 7. | Основные этапы инжиниринга. Планирование и качественная закупка оборудования. Планирование серийного производства. Отгрузка товара | 4 | 2 | | | 10 |
| 8. | Направления инжиниринга в рабочей среде. Поиск и изучение конкурентов. Основные инструменты развития инжиниринга как формы технологического предпринимательства | 6 | 4 | | | 10 |
| | Выполнение курсового проекта | | | | | 80 |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 32 | 16 | | | 168 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № n/n | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----------|--|--|-----------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. зан. ят. | | |
| 1 | Введение. Основные понятия. Базовые положения инжиниринга и содержание бизнес-процессов. Место дисциплины в структуре специальности горное дело специализации горные машины и оборудование. Основные направления развития научно-инновационной деятельности и научно-технологических инициатив РФ в области горного дела как стартовая площадка для инноваций | 2 | 1 | | | 30 |
| 2. | Структура процесса инжиниринга на примере внедрения нового вентиляторного оборудования в технологическую цепочку предприятия. Основные этапы инжиниринга. Техническое задание, его структура, основные элементы. | 2 | 1 | | | 40 |
| 3. | Основные этапы инжиниринга. | 2 | 1 | | 1 | 40 |

| | | | | | | |
|----|--|----------|----------|--|--|------------|
| | Проектирование, моделирование, испытание опытного образца. Основные этапы инжиниринга. Организация подготовки производства. Планирование себестоимости производства | | | | | |
| 4. | Основные этапы инжиниринга. Планирование и качественная закупка оборудования. Планирование серийного производства. Отгрузка товара. Направления инжиниринга в рабочей среде. Поиск и изучение конкурентов. Основные инструменты развития инжиниринга как формы технологического предпринимательства | 2 | 1 | | | 55 |
| | Выполнение курсового проекта | | | | | 40 |
| | Подготовка к зачету | | | | | 4 |
| | ИТОГО | 8 | 4 | | | 199 |

5.2 Содержание учебной дисциплины «Основы инжиниринга стационарных машин и установок»

Тема 1: Введение. Основные понятия и определения инжиниринга. Формы инжиниринга. Базовые положения инжиниринга и содержание бизнес-процессов. Инжиниринговые предприятия. Место дисциплины в структуре специальности горное дело специализации горные машины и оборудование.

Тема 2: Основные направления развития научно-инновационной деятельности и научно-технологических инициатив РФ в области горного дела как стартовая площадка для инноваций. Научно-технологические инициативы РФ. Фонды поддержки развития инноваций.

Тема 3: Структура процесса инжиниринга на примере внедрения нового вентиляторного оборудования в технологическую цепочку предприятия. Инициация и планирование проекта Проектные риски в инжиниринге. Разработка процесса управления проектом.

Тема 4: Основные этапы инжиниринга. Требование к содержанию и оформлению. Техническое задание как требование заказчика к объекту закупки (установки).

Тема 5: Основные этапы инжиниринга. Проектирование, моделирование, испытание опытного образца.

Тема 6: Основные этапы инжиниринга. Организация подготовки производства. Планирование себестоимости производства

Тема 7: Основные этапы инжиниринга. Планирование и качественная закупка оборудования. Планирование серийного производства. Отгрузка товара

Тема 8: Направления инжиниринга в рабочей среде. Поиск и изучение конкурентов. Основные инструменты развития инжиниринга как формы технологического предпринимательства

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы инжиниринга стационарных машин и установок» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.05.04.*

Для выполнения курсового проекта кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки для обучающихся специальности 21.05.04.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита курсового проекта, экзамена.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|---|--------------------|
| 1 | Введение. Основные понятия. Базовые положения инжиниринга и содержание бизнес-процессов. Место дисциплины в структуре специальности горное дело специализации горные машины и оборудование. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия в области грузоподъемной техники, нормативные документы, регламентирующие безопасность, проектирование и эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов, типовые конструкции и схемы грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации грузоподъемной техники; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления рабочих и сборочных чертежей; | Опрос Тест |
| 2 | Основные направления развития научно-инновационной деятельности и научно-технологических инициатив РФ в области горного дела как стартовая площадка для инноваций | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия в области грузоподъемной техники, нормативные документы, регламентирующие безопасность, проектирование и эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов, типовые конструкции и схемы грузоподъемных машин и механизмов; - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации грузоподъемной техники; - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; <p><i>Владеть:</i></p> | Опрос Тест |

| | | | |
|---|--|---|---------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления рабочих и сборочных чертежей; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | |
| 3 | Структура процесса инжиниринга на примере внедрения нового вентиляторного оборудования в технологическую цепочку предприятия | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и понятия в области грузоподъемной техники, нормативные документы, регламентирующие безопасность, проектирование и эксплуатацию грузоподъемных машин и механизмов, типовые конструкции и схемы грузоподъемных машин и механизмов; - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации грузоподъемной техники; - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления рабочих и сборочных чертежей; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |
| 4 | Основные этапы инжиниринга. Техническое задание, его структура, основные элементы. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; - историю развития грузоподъемной техники, современные отечественные и зарубежные достижения в области грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; - разрабатывать проекты деталей и узлов грузоподъемного оборудования, оформлять конструкторско-технологическую документацию; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |
| 5 | Основные этапы инжиниринга. Проектирование, моделирование, испытание опытного образца. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; - историю развития грузоподъемной техники, современные отечественные и зарубежные достижения в области грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; - разрабатывать проекты деталей и узлов грузоподъемного оборудования, оформлять конструкторско-технологическую документацию; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |

| | | | |
|---|---|---|---------------|
| | | - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | |
| 6 | Основные этапы инжиниринга. Организация подготовки производства. Планирование себестоимости производства | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; - историю развития грузоподъемной техники, современные отечественные и зарубежные достижения в области грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; - разрабатывать проекты деталей и узлов грузоподъемного оборудования, оформлять конструкторско-технологическую документацию; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |
| 7 | Основные этапы инжиниринга. Планирование и качественная закупка оборудования. Планирование серийного производства. Отгрузка товара | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; - историю развития грузоподъемной техники, современные отечественные и зарубежные достижения в области грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; - разрабатывать проекты деталей и узлов грузоподъемного оборудования, оформлять конструкторско-технологическую документацию; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |
| 8 | Направления инжиниринга в рабочей среде. Поиск и изучение конкурентов. Основные инструменты развития инжиниринга как формы технологического предпринимательства | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики выбора и инженерного расчета грузоподъемных машин и механизмов; - историю развития грузоподъемной техники, современные отечественные и зарубежные достижения в области грузоподъемных машин и механизмов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции машин и механизмов, их функционированию в технологическом процессе; - разрабатывать проекты деталей и узлов грузоподъемного оборудования, оформлять конструкторско-технологическую документацию; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; - методами инженерного расчета и выбора основных параметров грузоподъемных машин и механизмов; | Опрос Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Абдикеев Н. М. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса. – М. ИНФРА-М, 2010. – 382 с. | 20 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Саитов В.И. Основы научно-исследовательской работы: учебное пособие для горных специальностей вузов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 217 с. | 30 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ –

1. Электронный каталог УГГУ:

в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN

2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>

3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.
URL <http://www.edu.ru/modules>

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>

5. Электронные библиотеки:

Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru ;

Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;

Российская национальная библиотека - <http://ner.ru/>;

12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Windows 8 Professional
3. Microsoft Office Standard 2013
4. Microsoft Office Professional 2010
5. Microsoft Office Professional 2013
6. Microsoft Office Professional 2010
7. Fine Reader 12 Professional
8. ИПС «Консультант Плюс».

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.10 ТЕПЛОТЕХНИКА**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Долганова А.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Макаров Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 175 от 16.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины Термодинамика и теплотехника

Трудоемкость дисциплины: 4з.е. 144 часов.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также связанных с этим аппаратов и устройств, чтобы иметь представление об эффективной и безопасной эксплуатации теплоэнергетических установок.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Термодинамика и теплотехника» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

– способен эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения (ПК-2).

Результат изучения дисциплины:

знание

– смесей рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамику потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств.

умение

- применять энергосберегающие технологии;
- производить теплотехнические расчеты;
- использовать методы научного познания в профессиональной области.

владение

- методами решения инженерных задач в области теплоэнергетических установок;
- терминологией физических законов; методами снижения энергозатрат.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Теплотехника» являются:

– формирование у студентов знаний по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также связанных с этим аппаратов и устройств, чтобы иметь представление об эффективной и безопасной эксплуатации теплоэнергетических установок.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение терминологии физических законов и законов термодинамики и термодинамических процессов и циклов в их взаимосвязи, знание границ их применения, а также смеси рабочих тел, теплоемкость, реальные газы и пары, термодинамику потоков;
- приобретение навыков термодинамического анализа теплотехнических устройств;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения инженерных задач в области теплоэнергетических установок; методами снижения энергозатрат;
- формирование навыков по применению положений и законов термодинамики к грамотному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при проведении теплотехнических расчетов;
- приобретение умений для последующего применения энергосберегающих технологий; использование методов научного познания в профессиональной деятельности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины термодинамика и теплотехника и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|--|
| ПК-2. Способен эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения | <i>знание:</i> – смеси рабочих тел, теплоемкость, законы термодинамики, термодинамические процессы и циклы, реальные газы и пары, термодинамику потоков, термодинамический анализ теплотехнических устройств. | ПК-2.1 Разрабатывает нормативную и проектную документацию требуемые надзорными органами для ликвидации аварий при производстве горных работ. |
| | <i>умение:</i> – применять энергосберегающие технологии; – производить теплотехнические расчеты; – использовать методы научного познания в профессиональной области. | ПК-2.2 Владеет методикой расчета производительности и эксплуатационных режимов горного оборудования. |
| | <i>владение:</i> – методами решения инженерных задач в области теплоэнергетических установок; – терминологией физических законов; методами снижения энергозатрат. | ПК-2.3 Использует современные приборы контроля параметров производственной среды и рудничной атмосферы |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Термодинамика и теплотехника» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоёмкость дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 32 | 16 | | 69 | | - | Контр.раб. | - |
| 4 | 144 | 32 | 16 | | 96 | | - | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 4 | 144 | 8 | 4 | | 125 | | - | - | - |
| 4 | 144 | 6 | 4 | | 134 | | - | Контр.раб. | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Теплотехника 6 семестр. Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Введение. Техническая термодинамика | 12 | 6 | - | - | 32 |
| 2 | Основы теории теплообмена | 10 | 6 | - | - | 32 |
| 3 | Промышленная теплоэнергетика | 10 | 4 | - | - | 32 |
| | Всего: | 32 | 16 | - | - | 96 |

Таблица 5.2 Теплотехника 6 семестр. Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | Практическая | Самостоятель- |
|---|--------------|------------------|--------------|---------------|
|---|--------------|------------------|--------------|---------------|

| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | подготовка | ная работа |
|---|-------------------------------------|----------|------------------------------------|--------------------|------------|------------|
| 1 | Введение. Техническая термодинамика | 2 | 1 | - | - | 32 |
| 2 | Основы теории теплообмена | 2 | 2 | - | - | 32 |
| 3 | Промышленная теплоэнергетика | 2 | 1 | - | - | 32 |
| 4 | Выполнение контр. работы | | | | | 38 |
| | Всего: | 6 | 4 | - | - | 134 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

| |
|---|
| Введение. Основные понятия и определения. |
| Раздел 1. Техническая термодинамика. |
| Термодинамические параметры состояния. |
| Законы идеальных газов. |
| Уравнение состояния идеального газа. |
| Уравнение состояния реальных газов. |
| Термодинамический процесс. |
| Внутренняя энергия. |
| Работа расширения. |
| Физический смысл дифференциального уравнения теплопроводности. |
| Первый закон термодинамики. |
| Теплоемкость. |
| Энтальпия. |
| Функции состояния и функции процесса. |
| Энтропия. |
| Содержание второго закона термодинамики и его формулировки. |
| Эффективность термодинамических циклов. |
| Эксергия потока рабочего тела. |
| Смеси идеальных газов. |
| Термодинамические процессы идеальных газов в закрытых системах. |
| Изохорный процесс. |
| Изобарный процесс. |
| Изотермический процесс. |
| Адиабатный процесс. |
| Политропный процесс. |
| Термодинамические процессы водяного пара. |
| Влажный воздух. |
| Уравнение первого закона термодинамики для потока. |
| Истечение из суживающегося сопла. |
| Дросселирование газов и паров. |
| Вихревые трубы. |
| Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. |
| Теоретические процессы поршневых двигателей внутреннего сгорания. |
| Цикл газотурбинной установки. |
| Циклы паротурбинных установок. |
| Парогазовые циклы. |
| Раздел 2. Основы теории теплообмена. |
| Основные понятия и виды теплообмена. |
| Основной закон теплопроводности. |
| Физический смысл дифференциального уравнения теплопроводности. |
| Распространение теплоты в однослойной и многослойной стенках. |
| Конвективный теплообмен и основы теории подобия. |
| Теплоотдача при свободном движении жидкости. |

| |
|--|
| Теплоотдача при вынужденном движении жидкости. |
| Вероятная систематическая и методическая погрешности. Ураганные пробы. |
| Основные понятия и определения лучистого теплообмена. |
| Основные законы лучистого теплообмена. |
| Теплообмен излучением системы тел в прозрачной среде. |
| Сложный теплообмен. |
| Теплопередача между двумя жидкостями через разделяющую их стенку. |
| Теплообменные аппараты. |
| Типы и классификация теплообменных аппаратов. |
| Схемы тока теплоносителей. |
| Тепловой баланс. |
| Температурный напор. |
| Тепловые расчеты. |
| Гидродинамический расчет. |
| Теоретические формулы и экспериментальное определение. |
| Тепловые трубы и термосифоны. |
| Раздел 3. Промышленная теплоэнергетика. |
| Основные сведения о теплоэнергетических установках. |
| Назначение и классификация компрессорных машин. |
| Теоретические и действительные процессы в поршневых компрессорах. |
| Двухступенчатый и многоступенчатый поршневой компрессор. |
| Двигатели внутреннего сгорания. |
| Характеристики термодинамических циклов. |
| Экономичность идеальных циклов. |
| Изображение идеальных циклов в координатах $T-s$. |
| Котельные установки. |
| Турбинные установки. |
| Тепловые электрические станции и теплоснабжение. |
| Утилизация энергии ветра. |
| Энергоагрегат с низкотемпературным двигателем Стирлинга. |
| Топливные элементы. |
| Холодильные машины. |
| Свойства хладагентов. |

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Термодинамика и теплотехника» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа (задание); тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

| № | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|---|---|--|--------------------|
| 1 | Введение, техническая термодинамика, основы теории теплообмена, промышленная теплоэнергетика. | <p><i>знание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет технической термодинамики и используемые методы; – сущность первого закона термодинамики; – назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. <p><i>умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь вычислять смеси рабочих тел; – применять общие методы исследования термодинамических процессов изменения состояния рабочих тел; – определять коэффициент теплопередачи и конструктивный и поверочный тепловые расчеты теплообменных аппаратов; <p><i>владение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения параметров состояния смеси и теплоемкости смеси газов; – навыками определения термического коэффициента полезного действия; – навыками определения среднего температурного напора и среднего коэффициента теплопередачи. | Задачи; Тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины:

6 семестра очной и заочной форм обучения проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Теплотехника: учебник / Потапов В.Я., Фролов С.Г., Копачев В.Ф.; Урал. гос. горный ун-т.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. - 212 с. | 100 |

Таблица 10.2 Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Ерофеев В. Л. Теплотехника. – Учебник для ВУЗов. М. 2006. -224 с. | 7 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ИПС «КонсультантПлюс»
2. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поискové системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программные средства:

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ
МАШИН И УСТАНОВОК, ЧАСТИ 1 и 2**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Долганова А.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры
Горной механики
(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Макаров Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 175 от 16.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета
Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование стационарных машин и установок», части 1 и 2

Трудоемкость дисциплины: 133.е. 468 часов, часть 1, 63.е., 216 часов, часть 2, 73.е., 252 часа.

Цель дисциплины: приобретение знаний о конструкциях, принципах действия компрессорных машин и оборудования, приобретение навыков инженерного расчета и выбора оборудования для конкретных горнотехнических условий в соответствии с правилами безопасности и технической эксплуатации, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную эксплуатацию стационарных машин.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Проектирование стационарных машин и установок» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

– способен эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения (ПК-2).

– способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых (ПК-7).

Результат изучения дисциплины:

знание

– истории развития компрессорной техники, современных отечественных и зарубежных достижений в области стационарных, компрессорных машин и оборудования;

– основных терминов и понятий в области компрессорной техники, нормативных документов, регламентирующих безопасность, проектирование и эксплуатацию компрессорных машин и оборудования;

– фундаментальных основ теории компрессорной техники;

– методики выбора и инженерного расчета стационарных машин;

– типовых конструкций и схем компрессорных машин и оборудования.

умение

– выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции стационарных машин, их функционированию в технологическом процессе;

– разрабатывать проекты деталей и узлов стационарных машин, оформлять конструкторско-технологическую документацию;

– эксплуатировать стационарные машины, обеспечивающие эффективную и безопасную реализацию технологических процессов;

– разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации стационарных машин.

владение

– методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных машин;

– навыками проектирования деталей и сборочных узлов стационарных машин;

– навыками оформления рабочих и сборочных чертежей.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Проектирование стационарных машин и установок», части 1 и 2 являются:

- формирование у студентов знаний о конструкциях и принципах действия компрессорных машин и оборудования;
- приобретение навыков инженерного расчета и выбора оборудования для конкретных горнотехнических условий в соответствии с правилами безопасности и технической эксплуатации обеспечивающих безопасную и высокоэффективную эксплуатацию стационарных машин и установок.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* творческого инновационного подхода к анализу технологических процессов;
- *овладение* студентами умениями и навыками практического применения методов инженерного расчета и выбора оборудования компьютерных технологий для конкретных горнотехнических условий, проектирования деталей и узлов стационарных машин и оборудования;
- *развитие* у обучаемых самостоятельного логического мышления при создании проектов новых вариантов узлов и деталей стационарных машин и оборудования;
- *ознакомление* обучаемых с основами расчета и проектирования, требованиями правил безопасности и норм проектирования;
- *обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении проектов узлов и машин стационарного оборудования.

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Проектирование стационарных машин и установок», части 1 и 2и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|--|
| ПК-2: способен эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения | <i>знание:</i> – основных терминов и понятий в области стационарных машин, нормативных документов, регламентирующих безопасность, проектирование и эксплуатацию стационарных машин и установок, типовых конструкций и схем стационарных машин; – методики инженерного расчета и выбора стационарных машин. | ПК-2.1 Разрабатывает нормативную и проектную документацию требуемые надзорными органами для ликвидации аварий при производстве горных работ ПК-2.2 Владеет методикой расчета производительности и эксплуатационных режимов горного оборудования ПК-2.3 Использует современные приборы контроля параметров производственной среды и рудничной атмосферы |
| | <i>умение:</i> – разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации стационарных машин; – выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции стационарных машин и оборудования, их функционированию в технологическом процессе. | |
| | <i>владение:</i> – навыками оформления рабочих и сборочных чертежей; | |

| | | |
|---|--|---|
| | – методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных машин и оборудования. | |
| ПК-7: способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | <i>знание:</i> – целевого назначения проектирования стационарных машин; – основных требований, предъявляемых к горно-шахтному стационарному оборудованию; – принципа выбора стационарных машин при проектировании. | ПК-7.1 Использует законодательные и нормативные документы по промышленной и производственной безопасности, по охране труда при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий ПК-7.2 Выполняет расчеты технических средств и систем безопасности ПК-7.3. Проводит обучение и инструктаж по безопасным методам работы |
| | <i>умение:</i> – разрабатывать проекты деталей и узлов стационарных машин и оборудования; – оформлять конструкторско-технологическую документацию; – эксплуатировать стационарные машины, обеспечивающие эффективную и безопасную реализацию технологических процессов. | |
| | <i>владение:</i> – методами инженерного расчета стационарных машин. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектирование стационарных машин и установок», части 1 и 2 является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоемкость 1 части дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 32 | 32 | | 125 | | 27 | Контр.раб. | К.П. |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 10 | 10 | | 178 | | 9 | Контр.раб. | К.П. |

Таблица 4.2 Трудоемкость 2 части дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно-графические работы, | курсовые работы (проекты) |
|-------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан | лабор. | СР | зачет | экз. | | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|----|----|--|-----|--|----|----------|------|
| | | | | | | | | рефераты | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 16 | 48 | | 161 | | 27 | | К.П. |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 7 | 252 | 10 | 12 | | 221 | | 9 | | К.П. |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения 1 часть

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Основные технические показатели и виды компрессоров | 6 | 6 | | | 7 |
| 2 | Лопастные компрессоры | 6 | 6 | | | 7 |
| 3 | Объемные компрессоры | 6 | 6 | | | 7 |
| 4 | Роторные компрессоры | 6 | 6 | | | 7 |
| 5 | Проектирование компрессорных установок | 8 | 8 | | | 7 |
| 6 | Выполнение контрольной работы | | | | | 32 |
| 7 | Выполнение курсового проекта | | | | | 58 |
| 8 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | Всего: | 32 | 32 | | | 152 |

Для студентов очной формы обучения 2 часть

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Проектирование главных водоотливных установок | 8 | 24 | | | 40 |
| 2 | Проектирование вентиляторных установок главного проветривания | 8 | 24 | | | 40 |
| 3 | Выполнение курсового проекта | | | | | 81 |
| 4 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | Всего: | 16 | 48 | | | 188 |

Таблица 5.2 Для студентов заочной формы обучения 1 часть

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--------------|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |

| | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|--|--|------------|
| 1 | Основные технические показатели и виды компрессоров | 2 | 2 | | | 14 |
| 2 | Лопастные компрессоры | 2 | 2 | | | 14 |
| 3 | Объемные компрессоры | 2 | 2 | | | 14 |
| 4 | Роторные компрессоры | 2 | 2 | | | 14 |
| 5 | Проектирование компрессорных установок | 2 | 2 | | | 14 |
| 6 | Выполнение контрольной работы | | | | | 32 |
| 7 | Выполнение курсового проекта | | | | | 76 |
| 8 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | Всего: | 10 | 10 | | | 187 |

Для студентов заочной формы обучения 2 часть

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Проектирование главных водоотливных установок | 5 | 6 | | | 55 |
| 2 | Проектирование вентиляторных установок главного проветривания | 5 | 6 | | | 55 |
| 3 | Выполнение курсового проекта | | | | | 111 |
| 4 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | Всего: | 10 | 12 | | | 230 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Часть 1

Тема 1: Основные технические показатели и виды компрессоров

Виды компрессорных машин. Термодинамика компрессорного процесса. Мощность и КПД компрессора. Охлаждение. Ступенчатое сжатие.

Тема 2: Лопастные компрессоры

Характеристики лопастных компрессоров. Пересчёт характеристик. Особенности регулирования лопастных компрессоров. Центробежные компрессоры. Принцип действия и устройство. Рабочий процесс в динамическом компрессоре. Внутренний политропический КПД неохлаждаемого компрессора. Газодинамические характеристики. Безразмерные и приведенные характеристики. Основы расчёта ступени центробежного компрессора. Осевые компрессоры. Основы расчёта осевого компрессора.

Тема 3: Объемные компрессоры

Поршневые компрессоры. Принцип действия, устройство, классификация. Рабочие органы и системы поршневых компрессоров. Типовые конструкции поршневых компрессоров. Компрессоры, применяемые на нефтяных и газовых промыслах. Газомотокомпрессоры (ГМК). Одноступенчатое сжатие в поршневом компрессоре. Рабочий процесс в цилиндре

компрессора. Объёмный расход газа на входе одноступенчатого компрессора. Мощность одноступенчатого компрессора. Характеристики одноступенчатого компрессора. Ступенчатое сжатие газа в поршневом компрессоре. Назначение и схема ступенчатого сжатия. Мощность компрессора при ступенчатом сжатии. Промежуточные давления. Расчёт основных размеров ступеней компрессора.

Тема 4: Роторные компрессоры

Общие сведения. Пластинчатые компрессоры. Жидкостно-кольцевые компрессоры. Другие одновалные компрессоры. Коловратный компрессор. Винтовые компрессоры. Винтовые компрессорные установки, применяемые в нефтяной и газовой промышленности.

Тема 5: Проектирование компрессорных установок

Расчет и выбор основного оборудования. Расчет и выбор вспомогательного оборудования. Компонентное решение компрессорной станции. Децентрализация снабжения пневматической энергией шахтных потребителей сжатого воздуха. Расчет технико-экономических показателей. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок и воздухопроводов.

Часть 2

Тема 1: Проектирование главных водоотливных установок

Определение водопритока. Определение подачи насоса. Определение напора насоса. Выбор типа и количества насосов. Обоснование количества нагнетательных ставов водоотливных установок. Составление гидравлической схемы насосной установки. Расчет характеристики внешней сети водоотливной установки. Проверка действительного режима работы водоотливной установки. Расчет трубопровода на гидравлический удар. Расчет мощности и выбор типа электродвигателя насоса. Автоматизация водоотливных установок. Обоснование объема водосборника и насосной камеры. Расчет расхода и стоимости электроэнергии. Расчет затрат на электроэнергию. Решение вопросов техники безопасности и экологии при водоотливе.

Тема 2: Проектирование вентиляторных установок главного проветривания

Исходные данные для проектирования. Выбор вентилятора главного проветривания и определение его режимных параметров. Расчет и построение характеристик вентиляционной сети в начале и конце эксплуатации рудника, шахты. Электропривод вентилятора, автоматизация и электроснабжение вентиляторной установки главного проветривания рудника, шахты. Техника безопасности при эксплуатации вентиляторной установки.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Теоретическая механика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения курсового проекта студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к курсовому проекту для студентов направления 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, курсовой проект, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, курсовой проект (задание); тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Таблица 8.1 Оценочные материалы 1 часть

| № | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Часть 1. Основные технические показатели и виды компрессоров. Лопастные компрессоры. Объемные компрессоры. Роторные компрессоры. Проектирование компрессорных установок. Часть 2. Проектирование главных водоотливных установок. Проектирование вентиляторных установок главного проветривания. | <i>знание</i> – истории развития компрессорной техники, современных отечественных и зарубежных достижений в области стационарных, компрессорных машин и оборудования; – основных терминов и понятий в области компрессорной техники, нормативных документов, регламентирующих безопасность, проектирование и эксплуатацию компрессорных машин и оборудования; – фундаментальных основ теории компрессорной техники; – методики выбора и инженерного расчета стационарных машин; – типовых конструкций и схем компрессорных машин и оборудования. | РГР; Тест |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p><i>умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять необходимые инженерные расчеты по конструкции стационарных машин, их функционированию в технологическом процессе; – разрабатывать проекты деталей и узлов стационарных машин, оформлять конструкторско-технологическую документацию; – эксплуатировать стационарные машины, обеспечивающие эффективную и безопасную реализацию технологических процессов; – разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации стационарных машин. <p><i>владение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методами инженерного расчета и выбора основных параметров стационарных машин; – навыками проектирования деталей и сборочных узлов стационарных машин; – навыками оформления рабочих и сборочных чертежей. | |
|--|--|---|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|--------------|-------------|
|---|--------------|-------------|

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Тимухин, С. А. Стационарные машины. Компрессоры. Стационарные машины карьеров. Проектирование стационарных установок: учебник / С. А. Тимухин. Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 183 с. | 20 |
| 2 | Потапов, В. Я., Долганов, А. В. Проектирование стационарных машин. Пневматические установки горных производств: учебное пособие / В. Я. Потапов, А. В. Долганов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 173 с. | 25 |
| 3 | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых. Екатеринбург. ИД «Урал ЮР Издат», - 2015. | 20 |

Таблица 10.2 Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|--|-------------|
| 1 | Долганов, А. В. Стационарные машины: учебник / А. В. Долганов. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017. – 281 с. | 25 |
| 2 | Белов, С. В. Стационарные машины. Решение задач: учебное пособие / С. В. Белов, В. Я. Потапов, А. В. Долганов, П. А. Костюк. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. – 165 с. | 25 |
| 3 | Белов, С. В. Стационарные машины. Проектирование насосных установок: учебное пособие / С. В. Белов, А. В. Долганов, В. Я. Потапов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. – 168 с. | 25 |
| 4 | Тимухин, С.А. Проектирование шахтных и карьерных вентиляторных установок главного и местного проветривания: Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург: УГГУ, 2008. – 44 с | 25 |
| 5 | В.Ф. Копачев, Ю.Н. Миняев. Проектирование компрессорных установок: Учебное пособие. –Екатеринбург: УГГУ, 2010. – 52 с | 25 |
| 6 | В.Ф. Копачев В.Я. Потапов. Конструкции винтовых компрессоров: Методические указания. – Екатеринбург: УГГУ, 2013. – 42 с | 25 |
| 7 | Ф. Копачев, Ю.Н. Миняев. Конструкции поршневых компрессоров: Учебное пособие. – Екатеринбург: УГГГА, 2002. – 44 с | 25 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Электронный каталог УГГУ:

в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN

2.Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>

3.Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поиск системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.

URL <http://www.edu.ru/modules>

4.Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>

5.Электронные библиотеки:

Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru ;

Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;

Российская национальная библиотека - <http://ner.ru>;

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО

ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программные средства:

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

[E-library: электронная научная библиотека: https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лабораторию(стационарных машин)
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины: Математическая обработка результатов эксперимента

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часа.

Цель дисциплины: дать представление об основных методах и подходах для проведения эксперимента и моделирования случайных процессов и динамических систем горных машин, о теоремах и критериях подобия, научить решать широкий класс задач, подготовить понятийную базу для освоения различных курсов по специальности, сформировать общекультурные общепрофессиональные и профессионально специализированные навыки

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина "Математическая обработка результатов эксперимента" является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные

- Способен выполнять анализ и оптимизацию взаимосвязи функционального назначения комплексов по добычи, переработке полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов (ПК-4);

- Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6).

Результат изучения дисциплины

знать:

- основные теоремы подобия процессов;
- законы распределения случайных величин;
- статистические проверки гипотез;
- основы теории планирования эксперимента и математические модели;
- основы имитационного моделирования.

уметь:

- находить критерии подобия процессов горных машин;
- моделировать на ПЭВМ случайные события;
- находить коэффициенты регрессии математических моделей.

владеть:

-измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин;

-моделированием рабочих процессов основных горных машин;

-основными программами ПЭВМ, описывающими рабочие процессы горных машин.

-навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Целью освоения учебной дисциплины «Математическая обработка результатов эксперимента» формирование представлений об основных методах и подходах для проведения эксперимента и моделирования случайных процессов и динамических систем горных машин, о теоремах и критериях подобия, научить решать широкий класс задач, подготовить понятийную ба-

зу для освоения различных курсов по специальности, сформировать общекультурные общепрофессиональные и профессионально специализированные навыки

Для достижения указанной цели необходимо:

- овладеть теоретическими и методическими основами проведения экспериментальных исследований;

- приобретение знаний по основам статистической обработки результатов экспериментальных исследований и оценки их достоверности.

- формирование у обучающихся способностей непосредственного участия в технологическом перевооружении действующих производств

- разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- выбор способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины **Математическая обработка результатов эксперимента** и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-4: Способен выполнять анализ и оптимизацию взаимосвязи функционального назначения комплексов по добычи, переработке полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов. | знать | -законы распределения случайных величин -основы имитационного моделирования -основы теории планирования эксперимента и математические модели | ПК-4.1 Анализирует работу предприятия целью его оптимизации ПК-4.2 Просчитывает потенциальные улучшения в связи с внедрением оптимизирующих факторов |
| | уметь | -находить критерии подобия процессов горных машин -находить коэффициенты регрессии математических моделей | |
| | владеть | -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения; -измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин | |
| ПК.6: Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособно- | знать | основные теоремы подобия процессов; основы имитационного моделирования | ПК-6.1 разрабатывает и реализует мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства на соответствующих производственных объектах. ПК-6.2 обеспечивает мониторинг технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации на соот- |
| | уметь | находить критерии подобия процессов горных машин; находить коэффициенты регрессии математических моделей | |
| | владеть | измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| сти организации в современных экономических условиях | | | ветствующих производственных объектах. |
|--|--|--|--|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математическая обработка результатов эксперимента» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты (из учебного плана!!!) | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 32 | 16 | | 159 | | 9 | к.р. | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 8 | 8 | | 200 | | + | к.р. | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| 1. | Основные виды экспериментальных исследований | 10 | 10 | | 1 | 30 |
| 2. | Основы теории подобия | 8 | 8 | | 1 | 30 |
| 3. | Регрессионный анализ | 6 | 6 | | 1 | 30 |
| 4. | Основы теории планирования эксперимента | 8 | 8 | | 1 | 33 |
| 5. | Выполнение контрольной работы | | | | | 27 |
| 5 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |

| | | | | | | |
|---|--------------|-----------|-----------|--|--|------------|
| 7 | ИТОГО | 32 | 16 | | | 159 |
|---|--------------|-----------|-----------|--|--|------------|

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| | Основные виды экспериментальных исследований | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Основы теории подобия | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Регрессионный анализ | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Основы теории планирования эксперимента | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 27 |
| 5 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| 7 | ИТОГО | 8 | 8 | | | 200 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основные виды экспериментальных исследований

Виды экспериментальных исследований. Моделирование случайных величин и внешних воздействий на динамические системы горных машин. Имитационное моделирование динамических систем горных машин

Способы измерения механических величин

Тема 2: Основы теории подобия

Основные положения теории подобия. Критерии подобия динамических систем горных машин. Моделирование процесса движения автомобиля, вентилятора, удара по упругому стержню

Тема 3: Регрессионный анализ

Парная регрессия, корреляционное отношение. Парная корреляция, коэффициент корреляции. Множественная регрессия и корреляция. Оценка точности модели

Тема 4: Основы теории планирования эксперимента

Основные понятия и определения полного факторного эксперимента. Определение коэффициентов модели. Вычисление ошибок и анализ модели. ПФЭ в области оптимума

БОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:
репродуктивные – информационные лекции и опросы, работа с книгой;
активные – работа с информационными ресурсами, выполнение практических работ
интерактивные - анализ практических ситуаций

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Математическая обработка результатов эксперимента» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело**

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены **Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 Горное дело**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, выполнение контрольной работы, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, тест.

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|---|---------------------------|
| 1 | Основные виды экспериментальных исследований | <i>Знать:</i> иметь представление о научно-производственном цикле и месте фундаментальных и прикладных исследований в его обеспечении; основы экспериментальных методов научных исследований; законы распределения случайных величин; основы имитационного моделирования <i>Уметь:</i> проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой результатов; применять методы математического анализа и моделирования <i>Владеть:</i> методами современных аналитических и экспериментальных исследований; измерением механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин; исследовательским оборудованием для задания тестовых воздействий, а также для измерения и обработки научно-исследовательской информации | Опрос, тест |
| 2 | Основы теории подобия | <i>Знать:</i> основные теоремы подобия технологических процессов и технических объектов - основ- | Опрос, |

| | | | |
|---|---|---|-------------|
| | | <p>ные свойства горных пород и методы их определения</p> <p><i>Уметь:</i> находить критерии подобия процессов и объектов горных машин при проведении экспериментальных исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками определения критериев подобия по уравнениям исследуемых процессов и объектов горных машин</p> | |
| 3 | Регрессионный анализ | <p><i>Знать:</i> методы статистической обработки результатов эксперимента</p> <p><i>Уметь:</i> находить коэффициенты регрессии математических моделей; анализировать взаимосвязь различных параметров или факторов, влияющих на процесс;</p> <p><i>Владеть:</i> методами современных аналитических и экспериментальных исследований</p> <p>- навыками построения модели исследуемых процессов и объектов горных машин</p> | Опрос, тест |
| 4 | Основы теории планирования эксперимента | <p><i>Знать:</i> -знать методы планирования, проведения, и обработки результатов экспериментальных исследований; основы теории планирования эксперимента и математической модели</p> <p><i>Уметь:</i> уметь работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обработки экспериментальной информации; методами статистической проверки гипотез</p> | Опрос, тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

| | | |
|---|---|------------|
| 1 | Математическая обработка результатов эксперимента : учебное пособие / А. И. Афанасьев, В. Я. Потапов ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 155 с. | 29 |
| 2 | Медведев П.В. Математическая обработка результатов исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 100 с. — 978-5-7410-1772-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78785.html | эл. ресурс |
| 3 | Карпов А.В. Математическая обработка результатов экспериментов [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по курсу «Основы научных исследований» / А.В. Карпов. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — 2227-8397. — | эл. ресурс |

9.2 Дополнительная литература

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Математическая обработка результатов эксперимента : учеб. пособие / Уральская гос. горно-геол. академия. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : Изд-во УГГГА, 2004. - 148 с. | 65 |
| 2 | Математическая обработка результатов эксперимента : методические указания и задания для контрольных работ / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2006. - 48 с. | 40 |
| 3 | Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / А. В. Гальянов ; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 316 с. | 15 |
| 5 | Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / А. В. Гальянов. - 3-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 316 с. | 16 |
| 6 | Математическая обработка результатов эксперимента : учебное пособие для студентов специализации "Горные машины и оборудование" направления 21.05.04 / А. И. Афанасьев, В. Я. Потапов, П. А. Костюк ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 80 с. | 60 |
| 7 | Основы научно-исследовательских работ : [учебное пособие для магистрантов направления 651600 "Технологические машины и оборудование"] / В. И. Саитов ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 218 с | 5 |
| 8 | Теория инженерного эксперимента : методические указания и задания для контрольных работ : для студентов спец. 130405 / А. Е. Пелевин ; Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 27 с | 19 |

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единоеокнодоступаобразовательнымресурсам - Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

Научно-технический электронный журнал «Горное дело» - <http://www.gornoe-delo.ru/>

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;
ИПС «Техэксперт»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Потапов В.Я., профессор, д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры
Горной механики
(название кафедры)

Зав.кафедрой

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 175 от 16.09.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
Горно-механического факультета
(название факультета)

Председатель

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины: Математическая обработка результатов эксперимента

Трудоемкость дисциплины (модуля): 6 з.е. 216 часа.

Цель дисциплины: дать представление об основных методах и подходах для проведения эксперимента и моделирования случайных процессов и динамических систем горных машин, о теоремах и критериях подобия, научить решать широкий класс задач, подготовить понятийную базу для освоения различных курсов по специальности, сформировать общекультурные общепрофессиональные и профессионально специализированные навыки

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина "Математическая обработка результатов эксперимента" является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные

- Способен выполнять анализ и оптимизацию взаимосвязи функционального назначения комплексов по добычи, переработке полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов (ПК-4);

- Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6).

Результат изучения дисциплины

знать:

- основные теоремы подобия процессов;
- законы распределения случайных величин;
- статистические проверки гипотез;
- основы теории планирования эксперимента и математические модели;
- основы имитационного моделирования.

уметь:

- находить критерии подобия процессов горных машин;
- моделировать на ПЭВМ случайные события;
- находить коэффициенты регрессии математических моделей.

владеть:

- измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин;
- моделированием рабочих процессов основных горных машин;
- основными программами ПЭВМ, описывающими рабочие процессы горных машин.
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Целью освоения учебной дисциплины «Математическая обработка результатов эксперимента» формирование представлений об основных методах и подходах для проведения эксперимента и моделирования случайных процессов и динамических систем горных машин, о теоремах и критериях подобия, научить решать широкий класс задач, подготовить понятийную базу для

освоения различных курсов по специальности, сформировать общекультурные общепрофессиональные и профессионально специализированные навыки

Для достижения указанной цели необходимо:

- овладеть теоретическими и методическими основами проведения экспериментальных исследований;

- приобретение знаний по основам статистической обработки результатов экспериментальных исследований и оценки их достоверности.

- формирование у обучающихся способностей непосредственного участия в технологическом перевооружении действующих производств

- разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- выбор способов и средств мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации

СПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины **Математическая обработка результатов экспериментов** формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-4: Способен выполнять анализ и оптимизацию взаимосвязи функционального назначения комплексов по добычи, переработке полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов. | знать | -законы распределения случайных величин -основы имитационного моделирования -основы теории планирования эксперимента и математические модели | ПК-4.1 Анализирует работу предприятия целью его оптимизации ПК-4.2 Просчитывает потенциальные улучшения в связи с внедрением оптимизирующих факторов |
| | уметь | -находить критерии подобия процессов горных машин -находить коэффициенты регрессии математических моделей | |
| | владеть | -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, активные и интерактивные методы обучения; -измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин | |
| ПК.6: Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособно- | знать | основные теоремы подобия процессов; основы имитационного моделирования | ПК-6.1 разрабатывает и реализует мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства на соответствующих производственных объектов. |
| | уметь | находить критерии подобия процессов горных машин; находить коэффициенты регрессии математических моделей | |
| | владеть | измерениями механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин | ПК-6.2 обеспечивает мониторинг технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации на соот- |

| | | | |
|--|--|--|--|
| сти организации в современных экономических условиях | | | ветствующих производственных объектах. |
|--|--|--|--|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математическая обработка результатов эксперимента» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е. | Трудоемкость дисциплины | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты (из учебного плана!!!) | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------|
| | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 32 | 16 | | 159 | | 9 | к.р. | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 8 | 8 | | 200 | | + | к.р. | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| 1. | Основные виды экспериментальных исследований | 10 | 10 | | 1 | 30 |
| 2. | Основы теории подобия | 8 | 8 | | 1 | 30 |
| 3. | Регрессионный анализ | 6 | 6 | | 1 | 30 |
| 4. | Основы теории планирования эксперимента | 8 | 8 | | 1 | 33 |
| 5. | Выполнение контрольной работы | | | | | 27 |
| 5 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |

| | | | | | | |
|---|--------------|-----------|-----------|--|--|------------|
| 7 | ИТОГО | 32 | 16 | | | 159 |
|---|--------------|-----------|-----------|--|--|------------|

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия | | |
| | Основные виды экспериментальных исследований | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Основы теории подобия | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Регрессионный анализ | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| | Основы теории планирования эксперимента | 2 | 2 | | 1 | 41 |
| 6. | Выполнение контрольной работы | | | | | 27 |
| 5 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| 7 | ИТОГО | 8 | 8 | | | 200 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Основные виды экспериментальных исследований

Виды экспериментальных исследований. Моделирование случайных величин и внешних воздействий на динамические системы горных машин. Имитационное моделирование динамических систем горных машин

Способы измерения механических величин

Тема 2: Основы теории подобия

Основные положения теории подобия. Критерии подобия динамических систем горных машин. Моделирование процесса движения автомобиля, вентилятора, удара по упругому стержню

Тема 3: Регрессионный анализ

Парная регрессия, корреляционное отношение. Парная корреляция, коэффициент корреляции. Множественная регрессия и корреляция. Оценка точности модели

Тема 4: Основы теории планирования эксперимента

Основные понятия и определения полного факторного эксперимента. Определение коэффициентов модели. Вычисление ошибок и анализ модели. ПФЭ в области оптимума

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:
репродуктивные – информационные лекции и опросы, работа с книгой;
активные – работа с информационными ресурсами, выполнение практических работ
интерактивные - анализ практических ситуаций

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Математическая обработка результатов эксперимента» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 21.05.04 Горное дело*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, выполнение контрольной работы, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, тест.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|--|---|--------------------|
| 1 | Основные виды экспериментальных исследований | <i>Знать:</i> иметь представление о научно-производственном цикле и месте фундаментальных и прикладных исследований в его обеспечении; основы экспериментальных методов научных исследований; законы распределения случайных величин; основы имитационного моделирования <i>Уметь:</i> проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой результатов; применять методы математического анализа и моделирования <i>Владеть:</i> методами современных аналитических и экспериментальных исследований; измерением механических величин, характеризующих рабочие процессы горных машин; исследовательским оборудованием для задания тестовых воздействий, а также для измерения и обработки научно-исследовательской информации | Опрос, тест |
| 2 | Основы теории подобия | <i>Знать:</i> основные теоремы подобия технологических процессов и технических объектов - основные свойства горных пород и методы их опреде- | Опрос, |

| | | | |
|---|---|---|----------------|
| | | ления <i>Уметь</i> : находить критерии подобия процессов и объектов горных машин при проведении экспериментальных исследований <i>Владеть</i> : навыками определения критериев подобия по уравнениям исследуемых процессов и объектов горных машин | |
| 3 | Регрессионный анализ | <i>Знать</i> : методы статистической обработки результатов эксперимента <i>Уметь</i> : находить коэффициенты регрессии математических моделей; анализировать взаимосвязь различных параметров или факторов, влияющих на процесс; <i>Владеть</i> : методами современных аналитических и экспериментальных исследований - навыками построения модели исследуемых процессов и объектов горных машин | Опрос, тест |
| 4 | Основы теории планирования эксперимента | <i>Знать</i> : -знать методы планирования, проведения, и обработки результатов экспериментальных исследований; основы теории планирования эксперимента и математической модели <i>Уметь</i> : уметь работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований <i>Владеть</i> : навыками обработки экспериментальной информации; методами статистической проверки гипотез | Опрос, тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

| | | |
|---|---|------------|
| 1 | Математическая обработка результатов эксперимента : учебное пособие / А. И. Афанасьев, В. Я. Потапов ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 155 с. | 29 |
| 2 | Медведев П.В. Математическая обработка результатов исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 100 с. — 978-5-7410-1772-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78785.html | эл. ресурс |
| 3 | Карпов А.В. Математическая обработка результатов экспериментов [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по курсу «Основы научных исследований» / А.В. Карпов. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 24 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64867.html | эл. ресурс |

9.2 Дополнительная литература

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Математическая обработка результатов эксперимента : учеб. пособие / Уральская гос. горно-геол. академия. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : Изд-во УГГГА, 2004. - 148 с. | 65 |
| 2 | Математическая обработка результатов эксперимента : методические указания и задания для контрольных работ / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2006. - 48 с. | 40 |
| 3 | Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / А. В. Гальянов ; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 316 с. | 15 |
| 5 | Математическая обработка результатов измерений : учебное пособие / А. В. Гальянов. - 3-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 316 с. | 16 |
| 6 | Математическая обработка результатов эксперимента : учебное пособие для студентов специализации "Горные машины и оборудование" направления 21.05.04 / А. И. Афанасьев, В. Я. Потапов, П. А. Костюк ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 80 с. | 60 |
| 7 | Основы научно-исследовательских работ : [учебное пособие для магистрантов направления 651600 "Технологические машины и оборудование"] / В. И. Сайтов ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 218 с | 5 |
| 8 | Теория инженерного эксперимента : методические указания и задания для контрольных работ : для студентов спец. 130405 / А. Е. Пелевин ; Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 27 с | 19 |

10
ПЕ
РЕ
ЧЕ
НЬ
РЕ
СУ
РС
ОВ
ИН
ФО
РМ
АЦ
ИО
НН
О -
ТЕ

ЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единоеокнодоступаобразовательнымресурсам - Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

Научно-технический электронный журнал «Горное дело» - <http://www.gornoe-delo.ru/>

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;
ИПС «Техэксперт»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.01 ОПТИМИЗАЦИЯ ПРАМЕТРОВ
ГОРНЫХ МАШИН**

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Долганов А.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры
Горной механики
(название кафедры)

Зав.кафедрой

_____ *(подпись)*

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 175 от 16.09.2020
_____ *(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией факультета
Горно-механического
(название факультета)

Председатель

_____ *(подпись)*

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
_____ *(Дата)*

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины Оптимизация параметров горных машин

Трудоемкость дисциплины: бз.е. 216 часов.

Цель дисциплины: приобретение знаний по методам и особенностям оптимизации параметров и процессов горных, стационарных машин в соответствии с правилами безопасности и технической эксплуатации, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию в условиях горных производств.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Оптимизация параметров горных машин» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

профессиональные

– способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов (ПК-4);

– способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6).

Результат изучения дисциплины:

знание

– целевое назначение оптимизации параметров и процессов горных машин;
– основные понятия и определения в области оптимизации параметров и процессов горных машин;

– основные требования, предъявляемые к горно-шахтному стационарному оборудованию;

– оптимизацию конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин;

– оптимизацию рабочих процессов вентиляторных, насосных и компрессорных установок;

– энергосберегающие режимы работы шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин.

умение

– выполнять обоснование и выбор оптимальных конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин;

– выполнять построение оптимальных профилей и геометрических контуров профильных лопаток рабочих колес;

– определять нагрузки, действующие на вал ротора стационарных машин;

– оптимизировать рабочие процессы стационарных турбоустановок для обеспечения эффективной и безопасной их эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.

владение

– методами инженерного расчета валов вентиляторов на прочность и выносливость;

– методами поверочного расчета тормозных устройств шахтных подъемных машин;

– навыками оформления рабочих и сборочных чертежей.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Оптимизация параметров горных машин» являются формирование у студентов знаний по методам и особенностям оптимизации параметров и процессов горных, стационарных машин в соответствии с правилами безопасности и технической эксплуатации, обеспечивающих безопасную и высокоэффективную их эксплуатацию в условиях горных производств.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение целевого назначения оптимизации параметров и процессов горных машин;
- приобретение навыков для оптимизации конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и шахтных подъемных машин;
- формирование навыков по применению энергосберегающих режимов работы шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин для грамотного анализа ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании и использовании новой техники и новых технологий;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности выполнять обоснование и выбор оптимальных конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин;

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Оптимизация параметров горных машин» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|--|
| ПК-4: способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов | <i>знание:</i> – целевого назначения оптимизации параметров и процессов горных машин; – основных понятий и определений в области оптимизации параметров и процессов горных машин; – основных требований, предъявляемых к горно-шахтному стационарному оборудованию. | ПК-4.1 Применяет знания в области рациональной эксплуатации оборудования, правилах монтажа, технического обслуживания и ремонта горного оборудования ПК-4.2 Применяет методики разработки технологических процессов капитального ремонта горных машин и агрегатов. ПК-4.3 Составляет нормативную техническую документацию по проектированию, ремонту, эксплуатации и утилизации оборудования, требуемую надзорными органами и регламентами горного предприятия |
| | <i>умение:</i> - выполнять обоснование и выбор оптимальных конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин; - выполнять построение оптимальных профилей и геометрических контуров профильных лопаток рабочих колес. | |
| | <i>владение:</i> – методами инженерного расчета валов вентиляторов на прочность и выносливость. | |
| ПК-6: способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению | <i>знание:</i> – методов оптимизации конструктивных параметров шахтных вентилято- | ПК-6.1 Определяет эффективность технического оснащения горного производства |

| | | |
|--|--|---|
| технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | ров, насосов, компрессоров и подъемных машин; – оптимизации рабочих процессов вентиляторных, насосных и компрессорных установок; – энергосберегающих режимов работы шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин. | ПК-6.2 Проверяет соответствие технического оснащения горного производства его конечным целям ПК-6.3 Разрабатывает мероприятия по повышению рентабельности горного производства |
| | <i>умение:</i> – определять нагрузки, действующие на вал ротора стационарных машин; – оптимизировать рабочие процессы стационарных турбоустановок для обеспечения эффективной и безопасной их эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях. | |
| | <i>владение:</i> – методами поверочного расчета тормозных устройств шахтных подъемных машин; – навыками оформления рабочих и сборочных чертежей. | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оптимизация параметров горных машин» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоемкость дисциплины

| Кол-во з.е. | Часы | | | | | | | Контрольные, расчетно- графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|----------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 32 | 32 | | 125 | | 27 | | Курс.раб. |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 6 | 216 | 8 | 8 | | 191 | | 9 | | Курс.пр. |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---------------|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных вентиляторов | 8 | 8 | | | 10 |
| 2 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных центробежных насосов | 8 | 8 | | | 10 |
| 3 | Оптимизация конструктивных параметров компрессорных машин | 6 | 6 | | | 8 |
| 4 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных подъемных установок | 8 | 8 | | | 10 |
| 5 | Оптимизация рабочих процессов стационарных турбоустановок | 2 | 2 | | | 2 |
| 6 | Выполнение курсовой работы | | | | | 58 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| Всего: | | 32 | 32 | | | 125 |

Таблица 5.2 Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел | Количество часов | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---------------|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных вентиляторов | 2 | 2 | | | 14 |
| 2 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных центробежных насосов | 2 | 2 | | | 14 |
| 3 | Оптимизация конструктивных параметров компрессорных машин | 1 | 1 | | | 12 |
| 4 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных подъемных установок | 2 | 2 | | | 14 |
| 5 | Оптимизация рабочих процессов стационарных турбоустановок | 1 | 1 | | | 6 |
| 6 | Выполнение курсового проекта | | | | | 122 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| Всего: | | 8 | 8 | | | 191 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Оптимизация конструктивных параметров шахтных вентиляторов

Общие замечания. Понятие оптимизации и требования к специалистам. Основные понятия, определения. Расчет и выбор наиболее рациональной аэродинамической схемы и диаметра рабочего колеса шахтного центробежного вентилятора. Расчет и оптимизация параметров входных элементов вентилятора. Оптимизация параметров рабочего колеса. Оптимизация параметров корпуса вентилятора. Оптимизация параметров диффузора. Пример обоснования и выбора оптимальных конструктивных параметров центробежного вентилятора. Оптимизация конструктивных параметров шахтных осевых вентиляторов. Расчет рабочей характеристики вентиляторов. Определение полного и статического давления вентилятора. Опытно-теоретический метод расчета рабочих характеристик вентиляторов. Пример расчета рабочей характеристики вентилятора. Расчет главных валов вентиляторов на прочность и выносливость. Определение нагрузок, действующих на вал ротора вентилятора. Пример расчета на прочность главного вала вентилятора ВЦД-47. Расчет валов на выносливость. Прогноз остаточного ресурса вентиляторов главного проветривания по фактору усталостной прочности коренных валов.

Тема 2: Оптимизация конструктивных параметров шахтных центробежных насосов

Классификация типов рабочих колес лопастных насосов по коэффициенту быстроходности. Исходные данные для расчета и оптимизации лопастного колеса. Оптимизация входной части рабочего колеса с цилиндрическими лопастями. Расчет выходной части рабочего колеса с цилиндрическими лопастями. Профилирование канала колеса и его лопастей. Особенности расчета радиально-осевых колес. Пример оптимизации параметров колеса шахтного центробежного насоса с цилиндрическими лопастями. Расчет проточной части корпуса насоса. Поперечные (радиальные) силы, действующие на ротор насоса. Осевые силы, действующие на ротор насоса. Конструктивное совершенствование шахтных центробежных насосов.

Тема 3: Оптимизация конструктивных параметров компрессорных машин

Основы динамики поршневого компрессора. Расчет станины базы компрессора. Шатуны. Коленчатые валы. Штоки. Крейцкопфы. Цилиндрово-поршневая группа. Пример расчета количества прямооточных клапанов конструкции СГИ.

Тема 4: Оптимизация конструктивных параметров шахтных подъемных установок

Конструкции скипов и их совершенствование. Основы оптимизации параметров подъемных сосудов. Конструкции барабанных подъемных машин и их усовершенствование. Конструкция канатопроводящих шкивов и их усовершенствование. Оптимизация параметров оболочки барабанов цилиндрических подъемных машин. Оптимизация параметров сварных оболочек канатопроводящих шкивов трения многоканатных подъемных машин. Проверочный расчет лобовин барабанов и шкивов трения. Проверочный расчет футеровки и желобков шкивов трения. Способы контроля и оптимизации выравнивания нагрузки между канатами многоканатных подъемных машин. Принципиально новые конструктивные решения подъемных машин. Коренные валы. Тормозные устройства.

Тема 5: Оптимизация рабочих процессов стационарных турбоустановок

Оптимизация рабочих процессов главных вентиляторных установок. Оптимизация рабочих процессов главных водоотливных установок. Оптимизация рабочих процессов стационарных компрессорных установок. Оптимизация рабочих процессов подъемных установок.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Оптимизация параметров горных машин» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 21.05.04 «Горное дело».*

Для выполнения курсовой работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к курсовой работе для студентов направления 21.05.04 «Горное дело».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, курсовая работа, экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: курсовая работа (задание); тест.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

| № | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|---|--|--|-----------------------|
| 1 | Оптимизация конструктивных параметров шахтных вентиляторов. Оптимизация конструктивных параметров шахтных центробежных насосов. Оптимизация конструктивных параметров компрессорных машин. Оптимизация конструктивных параметров шахтных подъемных установок. Оптимизация рабочих процессов стационарных турбоустановок. | <i>знание</i> – целевое назначение оптимизации параметров и процессов горных машин; – основные понятия и определения в области оптимизации параметров и процессов горных машин; – основные требования, предъявляемые к горношахтному стационарному оборудованию; – оптимизацию конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин; – оптимизацию рабочих процессов вентиляторных, насосных и компрессорных установок; – энергосберегающие режимы работы шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин. <i>умение</i> – выполнять обоснование и выбор оптимальных конструктивных параметров шахтных вентиляторов, насосов, компрессоров и подъемных машин; – выполнять построение оптимальных профилей и гео- | Курсовая работа; Тест |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>метрических контуров профильных лопаток рабочих колес;</p> <p>– определять нагрузки, действующие на вал ротора стационарных машин;</p> <p>– оптимизировать рабочие процессы стационарных турбоустановок для обеспечения эффективной и безопасной их эксплуатации в различных климатических, горно-геологических и горнотехнических условиях.</p> <p><i>владение</i></p> <p>– методами инженерного расчета валов вентиляторов на прочность и выносливость;</p> <p>– методами поверочного расчета тормозных устройств шахтных подъемных машин;</p> <p>– навыками оформления рабочих и сборочных чертежей.</p> | |
|--|--|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Тимухин, С. А. Оптимизация параметров и процессов стационарных машин: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 244 с. | 20 |
| 2 | Тимухин, С. А. Расчет и выбор оптимальных параметров стационарных машин: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2008. – 144 с. | 28 |
| 3 | Шестаков, В. С. Оптимизация параметров горных машин: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2004. – 227 с. | 24 |
| 4 | Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых. Екатеринбург. ИД «Урал ЮР Издат», - 2015. | 20 |

Таблица 10.2 Дополнительная литература

| № | Наименование | Кол-во экз. |
|---|--|-------------|
| 1 | Тимухин. С. А. Стационарные машины. Вопросы теории. Насосы и вентиляторы: учебник. Ч.1, УГГУ, 2017.-251 с. | 22 |
| 2 | Тимухин. С. А. Стационарные машины. Компрессоры. Стационарные машины карьеров. Проектирование стационарных установок: учебник. Ч.2, УГГУ, 2017.-183 с. | 25 |
| 3 | Долганов А.В. Стационарные машины: учебник. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017, - 281 с. | 25 |

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Российская государственная библиотека www.rsl.ru, Leninka.ru
2. Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru
3. Сайт компании МАЙНФРЕЙМ www.mineframe.ru
4. Международный портал обучающегося EducationCommunity – <https://www.autodesk.com/education/free-software/all>.
5. <https://rosmining.ru/>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программные средства:

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

Базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

[E-library: электронная научная библиотека: https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- лабораторию стационарных машин;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.04.01 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАЦИОНАРНЫХ
МАШИН И УСТАНОВОК**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Дылдин Г.П., к.т.н., доц.

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Макаров Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол №175 от 16.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы дисциплины –Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок

Трудоемкость дисциплины (модуля) –выбрать нужное: 2 з.е. 288 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП:Дисциплина (модуль) «Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули) по выбору 5» (ДВ.4) учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

-

профессиональные

- Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-5):

- Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых (ПК-7);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- основы эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Уметь:

- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых;

Владеть:

-способами руководства в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок» является приобретение студентами знаний о монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте стационарного оборудования, подготовка их к производственной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* творческого инновационного подхода к анализу технологических процессов;
 - *овладение* студентами умениями и навыками диагностики технического состояния стационарного оборудования, пуска в работу и остановки оборудования.
 - *развитие* у обучаемых самостоятельного логического мышления при монтаже и эксплуатации оборудования стационарных машин и установок;
 - *ознакомление* обучаемых с основами безопасной эксплуатации стационарных установок
- обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний при прохождении технологических практик на горных предприятиях.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-5: Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | знать | основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр | ПК-5.1 Применяет принципы комплексного использования сырья при выборе технологии переработки |
| | уметь | руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| | владеть | способами руководства в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| ПК-7: Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ | знать | основы эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | ПК.7.1 Использует в работе основные принципы создания и эксплуатации оборудования и технических систем, необходимых для эффективной работы обогатительного предприятия |
| | уметь | создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |

| | | | |
|--|---------|---|--|
| по переработке твердых полезных ископаемых | владеть | способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |
|--|---------|---|--|

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 21.05.04 «Горное дело».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 8 | 288 | 48 | 48 | | 165 | | 27 | - | - |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 8 | 288 | 10 | 10 | | 250 | | 9 | - | - |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Введение. Раздел 1. Общие сведения о монтаже, техническом обслуживании и ремонте шахтного оборудования. | 8 | 8 | | | 20 |
| 2. | Раздел 2. Монтаж и эксплуатация шахтных водоот- | 8 | 8 | | | 29 |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|--|--|-----------|
| | ливных установок | | | | | |
| 3. | Раздел 3. Монтаж и испытание шахтных трубопроводов | 8 | 8 | | | 29 |
| 4. | Раздел 4. Монтаж и эксплуатация шахтных вентиляторных установок | 8 | 8 | | | 29 |
| 5. | Раздел 5. Монтаж и эксплуатация шахтных компрессорных установок. | 8 | 8 | | | 29 |
| 6. | Раздел 6. монтаж и эксплуатация шахтных подъемных установок | 8 | 8 | | | 29 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | | 27 |
| | ИТОГО | 48 | 48 | | | 80 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 7. | Введение. Раздел 1. Общие сведения о монтаже, техническом обслуживании и ремонте шахтного оборудования. | 1 | | | | 50 |
| 8. | Раздел 2. Монтаж и эксплуатация шахтных водоотливных установок | 2 | | | | 40 |
| 9. | Раздел 3. Монтаж и испытание шахтных трубопроводов | 2 | | | | 40 |
| 10. | Раздел 4. Монтаж и эксплуатация шахтных вентиляторных установок | 2 | | | | 40 |
| 11. | Раздел 5. Монтаж и эксплуатация шахтных компрессорных установок. | 1 | | | | 40 |
| 12. | Раздел 6. монтаж и эксплуатация шахтных подъемных установок | 2 | | | | 40 |
| 7 | Подготовка к экзамену | | | | | 9 |
| | ИТОГО | 10 | 10 | | | 250 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1: Задачи изучения дисциплины. Техническая документация на производство монтажных работ. Технологическая последовательность монтажа оборудования и механизмов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта (ППР) оборудования шахтных стационарных установок. Совершенствование технического обслуживания и ремонта шахтных стационарных установок на базе технического диагностирования. Управление техническим обслуживанием и ремонтом горных машин.

Раздел 2: Условия эксплуатации водоотливных установок шахт. Основные требования Правил безопасности при устройстве и эксплуатации рудничных водоотливных установок. Монтаж водоотливных установок. Обслуживание и ремонт водоотливных установок.

Раздел 3. Подготовительные работы. Монтаж трубопроводов по вертикальным горным выработкам. Монтаж трубопроводов по горизонтальным, наклонным выработкам и камерам. Заземление шахтных трубопроводов. Испытание трубопроводов. Техника безопасности при монтаже трубопроводов.

Раздел 4. Проветривание горных выработок. Особенности условий эксплуатации технического обслуживания шахтных вентиляторных установок главного проветривания (ШВУГП).

Размещение оборудования шахтных вентиляторных установок главного проветривания. Монтаж оборудования вентиляторных установок. Обслуживание вентиляторных установок. Типизация неисправностей шахтных вентиляторных установок главного проветривания и общие меры их предотвращения. Основные неисправности шахтных вентиляторных установок главного проветривания. Техническое обслуживание и ремонт шахтных вентиляторных установок главного проветривания. Смазка оборудования вентиляторной установки. Эксплуатация и техническое обслуживание вентиляторов местного проветривания

Раздел 5. Применение пневмоэнергии на горных предприятиях. Расположение компрессорных установок. Монтаж компрессорных установок. Эксплуатация компрессорных установок.

Техническое обслуживание и ремонт компрессорных установок.

Раздел 6. Условия эксплуатации шахтных подъемных установок. Расположение оборудования подъемных установок. Хранение оборудования подъемных установок. Монтаж оборудования шахтных подъемных установок. Эксплуатация подъемной установки. Техническое обслуживание и ремонт шахтных подъемных установок. Смазка оборудования шахтных подъемных установок. Неисправности оборудования шахтных подъемных установок.

Диагностика технического состояния оборудования шахтных подъемных установок.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Монтаж и эксплуатация стационарных машин и установок» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело**

Для выполнения контрольной работы студентами заочной формы обучения кафедрой подготовлены **Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 21.05.04 Горное дело.**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – тест, проверка на практическом занятии, экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|--|---------------------------|
| 1 | Введение. Общие сведения о монтаже, техническом обслуживании и ремонте шахтного оборудования | <i>Знать:</i> Условия монтажа и эксплуатации стац. оборудования, техническую документацию на производство работ; <i>Уметь:</i> правильно выбрать технологическую последовательность монтажа; <i>Владеть:</i> технологией монтажа и поточности производства работ | опрос |
| 2 | Монтаж и эксплуатация шахтных водоотливных установок | <i>Знать:</i> Основы монтажа оборудования водоотливных установок, нормативные документы, регламентирующие безопасные монтаж и эксплуатацию насосных установок; <i>Уметь:</i> разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации водоотливных установок; <i>Владеть:</i> навыками монтажа и эксплуатации водоотливных установок | Тест |
| 3 | Монтаж и испытание шахтных трубопроводов | <i>Знать:</i> Последовательность и правила монтажа трубопроводов в шахте. <i>Уметь:</i> разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок монтажа и эксплуатации трубопроводов по горизонтальным, наклонным выработкам и камерам. <i>Владеть:</i> навыками испытания и заземления шахтных трубопроводов. | тест |
| 4 | Монтаж и эксплуатация шахтных вентиляторных установок | <i>Знать:</i> Основы монтажа оборудования вентиляторных установок, нормативные документы, регламентирующие безопасные монтаж и эксплуатацию вентиляторных установок <i>Уметь:</i> разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации вентиляторных установок <i>Владеть:</i> навыками монтажа и эксплуатации вентиляторных установок | тест |
| 5 | монтаж и эксплуатация шахтных подъемных установок | <i>Знать:</i> Основы монтажа оборудования подъемных установок, нормативные документы, регламентирующие безопасные монтаж и эксплуатацию компрессорных установок <i>Уметь:</i> разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок эксплуатации подъемных установок <i>Владеть:</i> навыками монтажа и эксплуатации подъемных | тест |

| | | |
|--|-----------|--|
| | установок | |
|--|-----------|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дылдин Г.П. Монтаж и эксплуатация стационарных машин: учебное пособие / Г.П. Дылдин; Урал. Гос. горный ун.-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. – 355 с. | 40 |
| 2 | Дылдин Г.П. Основные неисправности и ремонт шахтных стационарных установок: учебно- методич. пособие по дисциплине «Монтаж и эксплуатация стационарных машин» для студентов специальности «Горное дело» специализации «Горные машины и оборудование» очного и заочного обучения. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. – 83 с. | 40 |
| 3 | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности ""Правила безопасности в угольных шахтах"" : [Взамен ПБ 05-618-03; введ. в действие с 18.05.2014 г.] / В. Л. Беляк [и др.]. – Москва : Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности, 2014. – 200 с. | 20 |
| 4 | . Г.П. Дылдин Устройство, монтаж и испытание шахтных трубопроводов: Учебное пособие.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ – 2005.-80с. | 20 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Бирюков В.М. и др. Техническое обслуживание и текущий ремонт стационарного оборудования / В.М. Бирюков, В.А. Пристром, В.И. Матвеев, Н.Г. Картавый, М.: Недра, 1988.- 318 с. | 20 |
| 2 | <i>Справочник по эксплуатации шахтных стационарных установок</i> / В. В. Махиня, И. Г. Манец [и др.].– Киев: Тэхника, 1989.– 207с. | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Шиповский, И. А. Эксплуатация и ремонт оборудования шахт: учебное пособие для вузов / И. А. Шиповский.– М.: Недра, 1987.– 215 с. | 2 |
|---|---|---|

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог УГГУ: в интернете http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др. URL <http://www.edu.ru/modules>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
5. Электронные библиотеки:
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru;
Российская государственная библиотека - www.rsl.ru;
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru>;

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Windows 8 Professional
3. Microsoft Office Standard 2013
4. Microsoft Office Professional 2010
5. Microsoft Office Professional 2013
6. Microsoft Office Professional 2010
7. FineReader 12 Professional
8. ИПС «КонсультантПлюс».

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИСС «ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИИ И ГОРНОГО ДЕЛА» <http://scirus.benran.ru/higeo/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.url>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А.Упоров



Б2.О.01(У) ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год приема: 2021

Авторы: Назаров И. В., Шипилова Е. В.

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики
(название кафедры)

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комисси-
ей факультета

Горно-механического
(название факультета)

Председатель _____

(подпись)

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ | 3 |
| 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ | 4 |
| 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 5 |
| 6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ | 7 |
| 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 9 |
| 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ | 9 |
| 9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 10 |
| 10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ..... | 10 |
| 11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | 11 |
| 12 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, Ч.2..... | 11 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А | 20 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б | 21 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В | 22 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г | 26 |

1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения. Учебная геодезическая практика позволяет заложить основы формирования у студентов навыков практической *производственно-технологической* деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Основная цель учебной **геодезической практики** - закрепление теоретических знаний студентов и приобретение практических навыков при решении различных инженерно-геодезических задач и при выполнении топографических съемок.

Задачами учебной **геодезической практики** являются:

- формирование способности обобщать, анализировать и систематизировать информацию по топографо-геодезической изученности территории, определять цель работ и выбирать пути ее достижения;

- формирование способности выполнения геодезических измерений на основе новых технологий и в соответствии с нормами технических инструкций;

- формирование способности обработки геодезических измерений;

- формирование способности производства топографо-геодезических работ с целью создания топографических и инженерно-топографических планов;

- формирование способности принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность, использовании в своей деятельности нормативно-правовые документы;

- формирование способности владеть современными методами сбора, хранения и обработки информации при производстве топографо-геодезических работ, владеть навыками работы с компьютером.

| № п/п | Вид практики | Способ и формы проведения практики | Место проведения практики |
|-------|--------------------------------|--|---|
| 1. | учебная геодезическая практика | Способы проведения: стационарная или выездная (г. Екатеринбург) Формы проведения практики: дискретно | Геодезическая практика проводится на геодезической учебной научной базе практик «Уктус» ФГБОУ ВО УГГУ |
| | | Студенты заочной формы обучения могут пройти практику по месту работы, если деятельность организации связана с выполнением инженерно-геодезических изысканий, при этом профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует содержанию практики. В случае несоответствия (отсутствия) места работы профилю обучения, студент выполняет индивидуальное задание выданное руководителем практики. | |

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Выбор мест прохожде-

ния практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения учебной **геодезической практики** является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общепрофессиональных

- способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12).

| Компетенция | Код по ФГОС | Результаты обучения | |
|---|-------------|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | |
| способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | ОПК-12 | <i>знать</i> | - методы определения пространственно-геометрического положения объектов; - технологию выполнения геодезических и маркшейдерских измерений; - методику обработки результатов измерений. |
| | | <i>уметь</i> | - выполнять геодезические и маркшейдерские измерения; - обрабатывать и анализировать результаты измерений. |
| | | <i>владеть</i> | - навыками работы с приборами. |

В результате практики обучающийся должен:

| | |
|----------|--|
| Знать: | - методы определения пространственно-геометрического положения объектов; - технологию выполнения геодезических и маркшейдерских измерений; - методику обработки результатов измерений. |
| Уметь: | - выполнять геодезические и маркшейдерские измерения; - обрабатывать и анализировать результаты измерений. |
| Владеть: | - навыками работы с приборами. |

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Геодезическая практика входит в Блок 2 «Практики» обязательной части учебного плана специальности 21.05.04.ГОРНОЕ ДЕЛО направленности (профиля) «Горные машины и оборудование», и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Общее время прохождения учебной практики студентов 2 недели 14 календарных дней.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тематический план для очной формы обучения

| № п/п | № недели | Разделы (этапы) практики и содержание | Трудоёмкость (в часах) - учебная работа/ самостоятельная работа | | Формы контроля |
|-------|----------|---|---|----|---|
| | | | учебная | СР | |
| | | <i>Подготовительный (организационный) этап</i> | | | |
| 1 | 1 | Подготовительные работы, инструктаж по технике безопасности, организационные вопросы, формирования бригад, поверки приборов | 4 | 2 | Отчет по практике (Результаты проверок) |
| | | <i>Основной этап</i> | | | |
| 2 | 1 | Создание плано-высотного съёмочного обоснования. | 16 | 8 | Отчет по практике (схема съёмочного обоснования, журналы измерения углов и длин сторон) |
| 2.1 | 1 | Рекогносцировка местности закрепление пунктов геодезического съёмочного обоснования | 4 | 2 | |
| 2.2 | 1 | Измерение горизонтальных и вертикальных углов на пунктах тахеометрического хода, измерение длин сторон геодезического съёмочного обоснования (тахеометрического хода) | 4 | 2 | |
| 2.3 | 1 | Привязка тахеометрического хода к пунктам ГГС. | 4 | 2 | |
| 2.4 | 1 | Камеральные работы (вычисление координат и высот пунктов плано-высотного съёмочного обоснования). | 4 | 2 | |
| 3 | | Тахеометрическая съёмка | 16 | 8 | Отчет по практике (журнал тахеометрической съёмки) |
| 3.1 | 1 | Работа на станции. Заполнение полевого журнала тахеометрической съёмки. Составление абриса. | 4 | 2 | |
| 3.2 | 1 | Построение координатной сетки. Нанесение точек тахеометрического хода по координатам. | 4 | 2 | |
| 3.3 | 1 | Нанесение ситуации и точек рельефа по данным тахеометрического журнала и абрисов. | 4 | 2 | |
| 3.4 | 1 | Вычерчивание топографического плана в соответствии с принятыми условными знаками. | 4 | 2 | |
| 4 | | Инженерно-техническое нивелирование | 16 | 8 | Отчет по практике (журнал нивелирования, профиль трассы) |
| 4.1 | 2 | Рекогносцировка трассы. Разбивка пикетажа и поперечных профилей. | 4 | 2 | |
| 4.2 | 2 | Нивелирование по трассе. Работа на станции. Полевой контроль. | 4 | 2 | |
| 4.3 | 2 | Камеральная обработка результатов нивелирования. Обработка нивелирного журнала. вычисление отметок пикетов и плюсовых точек. | 4 | 2 | |
| 4.4 | 2 | Построение профиля трассы. Построения профилей поперечников. | 4 | 2 | |
| 5 | | Инженерно-геодезические задачи. Разбивочные работы. | 16 | | Отчет по практике (результаты решения инженерных задач) |
| 5.1 | 2 | Вынос в натуру точки с проектными координатами (полярным способом). Вынос в натуру точки с проектной отметкой | 8 | | |
| 5.2 | 2 | Определение положения точек земной поверхности с помощью геодезических спутниковых систем (СРС ГЛОНАСС). Работа с навигатором. | 8 | | |
| | | <i>Итоговый (заключительный) этап</i> | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|----|----|-------------------|
| 6 | 2 | Подготовка отчета о практике, защита отчета | | 8 | Отчет по практике |
| | | Итого | 72 | 36 | Зачет |

Тематический план для заочной формы обучения

| № п/п | № недели | Разделы (этапы) практики и содержание | Трудоемкость (в часах) -учебная работа/ самостоятельная работа | | Формы контроля |
|-------|----------|--|--|-----|-------------------|
| | | | учебная | СР | |
| | | <i>Подготовительный (организационный) этап</i> | | | |
| 1 | | Организационные вопросы | 2 | | Отчет по практике |
| | | <i>Основной этап</i> | | | |
| 2 | | Создание плано-высотного съемочного обоснования. | | 24 | Отчет по практике |
| 3 | | Тахеометрическая съемка | | 24 | Отчет по практике |
| 4 | | Инженерно-техническое нивелирование | | 24 | Отчет по практике |
| 5 | | Инженерно-геодезические задачи. Разбивочные работы. | | 24 | Отчет по практике |
| | | <i>Итоговый (заключительный) этап</i> | | | |
| 6 | | Подготовка отчета о практике, защита отчета | | 10 | Отчет по практике |
| | | Итого | 2 | 106 | Зачет |

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, план практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Студенты получают программу практики, доступ ко всей необходимой для оформления результатов практики документации.

Организация геодезической практики на местах возлагается на руководителя организации, которые знакомят студентов с порядком прохождения учебной практики, назначают её руководителем практического работника и организуют прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации студентам по прохождению учебной практики:

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

Студенты должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

В рамках *самостоятельной работы* студенту рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других горнотехнических изданий, технической документации горных предприятий, Контроль качества самостоятельной работы студентов производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы: паспорт, индивидуальное задание, план (график) практики;

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При подготовке к практике и во время прохождения практики рекомендуется по возникшим вопросам обращаться к учебной литературе, методическим материалам.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план прохождения практики:

| Задание | Отчетность |
|--|---|
| <i>Знакомство с основами будущей профессии</i> | |
| 1. Получение исходных данных для выполнения работ | Первый раздел отчета |
| 2. Сбор и изучение источников информации | Список использованных источников |
| <i>Формирование общепрофессиональных компетенций</i> | |
| 3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением маркшейдера, геодезиста: - выполнить поверки приборов; - измерить горизонтальные и вертикальные углы и длины линий; - выполнить тахеометрическую съемку; - выполнить инженерно-техническое нивелирование трассы. | Второй раздел отчета, Приложения А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л |
| 4. Подготовка и защита отчета по практике | Отчет по практике |

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной **геодезической** практики студент представляет набор документов:

индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В);

характеристика с места практики (приложение Г);

отчет обучающегося.

Индивидуальное задание, график (план) прохождения практики, характеристика – единый документ.

Документы должны быть подписаны руководителем практики от организации – базы практики и заверены печатью организации – базы практики.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов учебной **геодезической** практики руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной **геодезической** практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В), содержание (приложение Б), введение, основная часть (два раздела), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее график (план) практики, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение должно быть по объему от 1 до 2 страниц компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит разделы, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел включает в себя: физико-географическую характеристику района работ, рекогносцировку местности и закладку центров

Второй раздел включает в себя: поверки теодолита, измерение горизонтальных и вертикальных углов, измерение расстояний, вычисление координат и отметок съёмочного обоснования, тахеометрическую съёмку, поверки нивелира, геометрическое нивелирование, инженерно-техническое нивелирование по оси трассы, решение инженерно-геодезических задач, вычерчивание топографического плана.

Объем основной части должен быть от 10 до 15 страниц.

В *заключении* студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

схема съёмочного обоснования и привязки;

журналы измерения углов и длин сторон;

ведомости вычисления отметок точек съёмочного обоснования;

ведомости вычисления координат точек съёмочного обоснования;

журнал тахеометрической съёмки;

абрисы;

топографический план масштаба 1:500;

пикетажный журнал;

журнал нивелирования;

профиль местности по оси трассы.

Объем отчета (без приложений) должен быть от 15 до 22 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. студента полностью, указание на отношение студента к работе, наличие или отсутствие жалоб на студента, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение студентом индивидуальных заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими учебной **геодезической** практики выступает *Методические указания к геодезической практике для студентов всех специальностей*

Во время проведения учебной **геодезической** практики используются следующие технологии: разбор конкретных ситуаций и примеров, собеседование с приглашенными специалистами.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

| Компетенции | Контролируемые результаты обучения | | Оценочные средства |
|--|------------------------------------|--|--------------------|
| способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшей- | <i>знать</i> | - методы определения пространственно-геометрического положения объектов; - технологию выполнения геодезических и маркшейдерских измерений; - методику обработки результатов измерений. | Отчет по практике |
| | <i>уметь</i> | - выполнять геодезические и маркшейдерские измерения; - обрабатывать и анализировать результаты измерений. | Отчет по практике |

| | | | |
|---|----------------|--------------------------------|-------------------|
| дерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12) | <i>владеть</i> | - навыками работы с приборами. | Отчет по практике |
|---|----------------|--------------------------------|-------------------|

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для осуществления промежуточного контроля практики обучающихся используется **Фонд оценочных средств по учебной геодезической практики** (приложение).

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Геодезия: курс лекций / В. Л. Клепко, И. В. Назаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 149 с. | 69 |
| 2 | Геодезия [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ А.Г. Юнусов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36299.html . | Эл. ресурс |
| 3 | Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кузнецов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 256 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36300.html . | Эл. ресурс |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс]: учебник/ Полежаева Е.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 260 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20457.html . | Эл. ресурс |
| 2 | Геодезия : учебник / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - Москва : Академический Проект, 2007. - 592 с. | 92 |

9.3 Ресурсы сети «Интернет»

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» – <http://www.consultant.ru>

Интернет-портал ГЕОДЕЗИСТ – <http://geodesist.ru>

Программный комплекс Геобридж – <https://geobridge.ru>

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: теодолиты 2Т-30, Т-30, нивелиры Н-3, рейки, штативы, навигаторы (3 шт.), линейки Дробышева, полевые журналы, бланки и др.

12 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

12.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

12.2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ НАИМЕНОВАНИЙ И НУМЕРАЦИИ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ГЛАВ И ПАРАГРАФОВ

Отчет должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент отчета (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает

номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

- Введение
- 1 Общие сведения
- 2 Выполненные работы
- Заключение
- Приложения

12.3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

12.4 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕНИЙ

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

- «...заключение содержит:
- краткие выводы;
 - оценку решений;
 - разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

12.5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКОВ

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуется рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложении.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например:



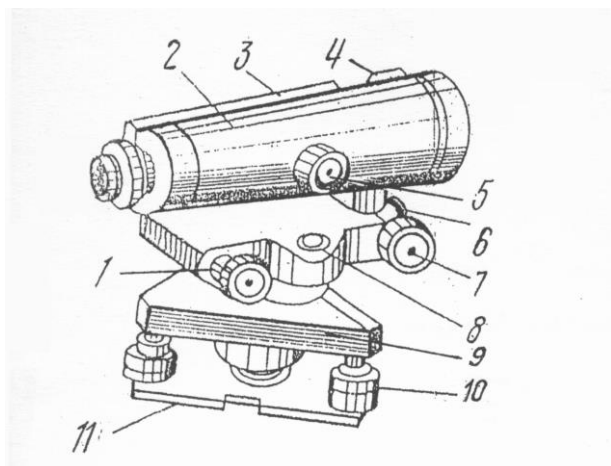
Рисунок 1 – Этапы выполнения работ

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Протяженность трассы, км

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:



- 11 – основание;
- 10 – подъемные винты;
- 9 – подставка;
- 8 – круглый уровень;
- 7 – наводящий винт;
- 6 – закрепительный винт;
- 5 – винт фокусировки;
- 4 – визир;
- 3 – цилиндрический уровень;
- 2 – зрительная труба;
- 1 – элевационный винт.

Рисунок 1 – Устройство нивелира Н-3 [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:

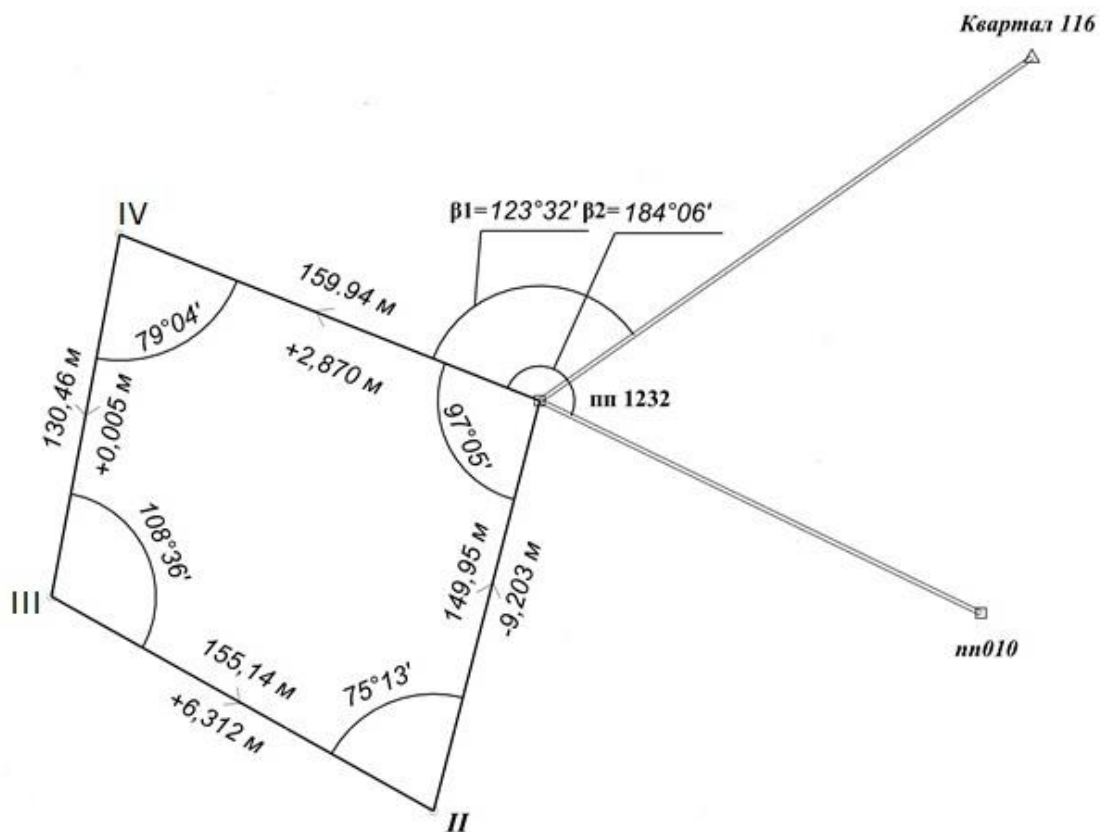


Рисунок 2 – Схема плано-высотного обоснования,.....¹

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

12.6 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Перечень используемого оборудования

| Наименование | Количество, штук |
|--------------|------------------|
| Нивелир Н-3 | 1 |
| Рейка 3 м | 2 |

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика использования GPS оборудования при проведении изысканий

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|------|------|------|------|
| Количество организаций использующих GPS оборудования при проведении изысканий | 150 | 210 | 280 | 370 |
| | | | | |

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Трудозатраты¹

| Трудозатраты | 2016 | 2017 |
|------------------------------|------|------|
| Количество человек в бригаде | 3 | 2 |
| | 3 | 7 |

¹ Составлено автором по: [2, 7, 10]

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляя как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

12.7 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРИМЕЧАНИЙ И ССЫЛОК

При необходимости пояснить содержание текста, таблицы или иллюстрации в работе следует помещать примечания. Их размещают непосредственно в конце страницы, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа после слова «Примечание» или «Примечания». Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Если их несколько, то после слова «Примечания» ставят двоеточие и каждое примечание печатают с прописной буквы с новой строки с абзацного отступа, нумеруя их по порядку арабскими цифрами.

Цитаты, а также все заимствования из печати данные (нормативы, цифры и др.) должны иметь библиографическую ссылку на первичный источник. Ссылка ставится непосредственно после того слова, числа, предложения, по которому дается пояснение, в квадратных скобках. В квадратных скобках указывается порядковый номер источника в соответствии со списком использованных источников и номер страницы, с которой взята информация, например: [4, с. 32]. Это значит, использован четвертый источник из списка литературы со страницы 32. Если дается свободный пересказ принципиальных положений тех или иных авторов, то достаточно указать в скобках после изложения заимствованных положений номер источника по списку использованной литературы без указания номера страницы.

12.8 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Оформлению списка использованных источников, прилагаемого к отчету, следует уделять самое серьезное внимание.

Сведения об источниках приводятся в следующем порядке:

1) **нормативные правовые акты**: Нормативные правовые акты включаются в список в порядке убывания юридической силы в следующей очередности: международные нормативные правовые акты, Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, акты Конституционного Суда Российской Федерации, решения других высших судебных органов, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, законы субъектов Российской Федерации, подзаконные акты субъектов Российской Федерации, муниципальные правовые акты, акты организаций.

Нормативные правовые акты одного уровня располагаются в хронологическом порядке, от принятых в более ранние периоды к принятым в более поздние периоды.

Примеры оформления нормативных правовых актов и судебной практики:

1. Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 06.10.1999 г. № 184-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 1999. - № 43.

2. О порядке разработки и утверждения административных регламентов исполнения государственных функций (предоставления государственных услуг) [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 11.11.2005 г. № 679. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 № 16. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации по иску Цирихова // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. -1994. -№9. - С. 1-3.

2) **книги, статьи, материалы конференций и семинаров.** Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

5. Абрамова, А.А. Трудовое законодательство и права женщин [Текст] / А.А.Абрамова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 11, Право. - 2001. - № 5. - С. 23–25.

6. Витрянский, В.В. Договор банковского счета [Текст] / В.В. Витрянский // Хозяйство и право.- 2006.- № 4.- С. 19 – 25.

7. Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С. 101–106.

8. История России [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т.А. Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001. - 231 с.

9. Трудовое право России [Текст]: учебник / Под ред. Л.А.Сыроватской. - М.: Юристъ, 2006. - 280 с.

10. Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В. Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пущино: ПНЦ РАН, 2000. - 64 с.

11. Черткова, Е.Л. Утопия как способ постижения социальной действительности [Электронный ресурс] / Е.Л. Черткова // Социемы: журнал Уральского гос. ун-та. - 2002. - N 8. – Режим доступа: <http://www2/usu.ru/philosoph/chertkova>.

12. Юридический советник [Электронный ресурс]. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см. - Прил.: Справочник пользователя [Текст] / сост. В.А. Быков. - 32 с.;

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы.** Располагаются по алфавиту. Например:

13. Временные методические рекомендации по вопросам реструктуризации бюджетной сферы и повышения эффективности расходов региональных и местных бюджетов (Краткая концепция реструктуризации государственного и муниципального сектора и повышения эффективности бюджетных расходов на региональном и местном уровнях) [Текст]. - М.: ИЭПП, 2006. - 67 с.

14. Свердловская область в 1992-1996 годах [Текст]: Стат. сб. / Свердл. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. - Екатеринбург, 1997. - 115 с.

15. Социальное положение и уровень жизни населения России в 2010 г. [Текст]: Стат. сб. / Росстат. - М., 2002. - 320 с.

16. Социально-экономическое положение федеральных округов в 2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

17. An Interview with Douglass C. North [Text] // The Newsletter of The Cliometric Society. - 1993. - Vol. 8. - N 3. - P. 23–28.

18. Burkhead, J. The Budget and Democratic Government [Text] / Lyden F.J., Miller E.G. (Eds.) / Planning, Programming, Budgeting. Markham : Chicago, 1972. 218 p.

19. Miller, D. Strategy Making and Structure: Analysis and Implications for Performance [Text] // Academy of Management Journal. - 1987. - Vol. 30. - N 1. - P. 45–51;

20. Marry S.E. Legal Pluralism. – Law and Society Review. Vol 22.- 1998.- №5.- p. 22-27

5) **интернет-сайты**. Например:

21. Министерство финансов Российской Федерации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

22. Российская книжная палата: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bookchamber.ru>

В списке использованных источников применяется сквозная нумерация с применением арабского алфавита. Все объекты печатаются единым списком, группы объектов не выделяются, источники печатаются с абзацного отступа.

Объекты описания списка должны быть обозначены терминами в квадратных скобках²:

- [Видеозапись];
- [Мультимедиа];
- [Текст];
- [Электронный ресурс].

При занесении источников в список литературы следует придерживаться установленных правил их библиографического описания.

12.9 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение пишутся с абзацного отступа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают на следующей строке после слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с абзацного отступа. Заголовок пишется с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении Б...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

² Полный перечень см. в: Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]: ГОСТ 7.1-2003.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ **о прохождении учебной геодезической практики**

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 21.05.04
ГОРНОЕ ДЕЛО

Направленность (Профиль):
«Горные машины и оборудование»

Бригада № 15
Группа: ОПИ-18
Студент: Борисов А. В.
Иванов С. И.
Петров И. В.
Сидоров А. В.
Кучин С. Р.

Руководитель практики от университета:
Шипилова Е.В.

Руководитель практики от организации:
Петров И.С., главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2020

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления содержания отчета по учебной геодезической практике

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|--|-----|
| | Введение | 3 |
| 1 | Общие сведения | 5 |
| 1.1 | Физико-географическая характеристика района работ | ... |
| 1.2 | Рекогносцировка местности и закладка центров | ... |
| 2 | Выполненные работы | ... |
| 2.1 | Поверки теодолита | ... |
| 2.2 | Измерение горизонтальных и вертикальных углов и измерение расстояний | ... |
| 2.3 | Вычисление координат и отметок точек съёмочного обоснования | ... |
| 2.4 | Тахеометрическая съёмка | ... |
| 2.5 | Поверки нивелира | ... |
| 2.6 | Геометрическое нивелирование | ... |
| 2.7 | Инженерно-техническое нивелирование по оси трассы | ... |
| 2.8 | Решение инженерно-геодезических задач | ... |
| 2.9 | Вычерчивание топографического плана | ... |
| | Заключение | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ А. Схема съёмочного обоснования и привязки в произвольном масштабе. | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Журналы измерения углов и длин сторон. | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ В. Ведомость вычисления отметок точек съёмочного обоснования | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Ведомость вычисления координат точек съёмочного обоснования | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Журнал тахеометрической съёмки | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Абрисы | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Топографический план | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ И. Пикетажный журнал | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ К. Журнал нивелирования | |
| | ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Профиль местности по оси трассы | |

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____ направляется в

_____ (наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по _____

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия студента в организацию « _____ » _____ 20__ г.

Направлен

_____ (наименование структурного подразделения)

Приказ № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Практику окончил « _____ » _____ 20__ г.

Приказ № _____

М.П

Руководитель практики от организации

_____ (должность)

_____ (ф. и. о.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Содержание индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

| Период | Характеристика работы | Текущий контроль (выполнено/не выполнено) | Подпись руководителя практики от университета/ организации |
|-------------------------------|---|--|---|
| 01.07.2018 | Получение исходных данных для выполнения работ | | |
| | Сбор и изучение источников информации | | |
| 02.07.2018 – 10.07.2018 | Выполнить задания по поручению и под наблюдением маркшейдера, геодезиста: - выполнить поверки приборов; - измерить горизонтальные и вертикальные углы и длины линий; - выполнить тахеометрическую съемку; - выполнить инженерно-техническое нивелирование трассы. | | |
| 11.07.2018 – 13.07.2018 | Подготовка и защита отчета по практике | | |

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ СТУДЕНТА

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе студента за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе организации)

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« ____ » _____ 20__ г.

Печать и подпись руководителя организации _____ И.О. Фамилия

Отзыв
об отчете о прохождении практики студента
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета _____ И.О. Фамилия
(подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

Характеристика должна содержать указание на отношение студента к работе, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, вывод руководителя практики от Организации о полноте выполнения индивидуального задания и отсутстви/наличии замечаний к прохождению практики студента

[Характеристика студента с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества студента;
- особенности студента, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные студентом;
- оценку, выставленную студенту по результатам прохождения практики].

Главная цель составления характеристики студента с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе изысканий, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела изысканий, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей геодезиста и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела изысканий изучала технику безопасности, методические материалы по съемке местности; порядок оформления, ведения документации, связанной с изысканиями; методы создания съемочного обоснования, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе геодезиста.

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения изысканий, грамотно оформляла документацию.

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.

Руководитель организации _____ (подпись) _____ ФИО
МП

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебно-методическому
С.А. Упоров

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Б2.О.02(У)

Ч. 2

Специальность

21.05.04 Горное дело

специализация

Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Поленов Ю. А., д.г.-м.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Геологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Огородников В.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № от 2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Института геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

Бондарев В. И.

(Фамилия И.О.)

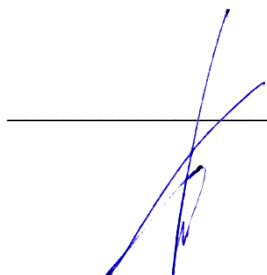
Протокол № от 2020

(Дата)

Екатеринбург
2021

**Рабочая программа геологической практики согласована с выпускающей
кафедрой Горные машины и оборудование**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be the initials 'Н.В.' followed by a surname.

Н. В. Макаров

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков позволяет заложить основы формирования у студентов навыков практической производственно-технологической деятельности для решения профессиональных задач.

Цель практики:

закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями. Знакомство с результатами геологических процессов в окрестностях г. Екатеринбурга путем их полевого наблюдения и документации. Овладение профессиональными навыками описания естественных и искусственных обнажений.

Задачи практики:

- знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;
- обучение студентов методике работы с горным компасом;
- знакомство с методикой документации полевых объектов;
- обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;
- знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

| <i>№ п/п</i> | <i>Вид практики</i> | <i>Способ и формы проведения практики</i> | <i>Место проведения практики</i> |
|--------------|----------------------------|---|--|
| 1. | Геологическая практика ч.2 | Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга). | Геологическая практика ч. 2 проводится в пределах г. Екатеринбурга на природных геологических объектах |

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е. 108 часа, 2-ой семестр, зачет.

Результатом освоения геологической практики является формирование у обучающихся следующих **общепрофессиональных компетенций**:

- способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (**ОПК-2**);

- готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (**ОПК-4**).

В результате практики обучающийся должен:

| | |
|----------|--|
| Знать: | эндогенные и экзогенные геологические процессы, процессы образования геологических структур, пликативные и дизъюнктивные нарушения первичного залегания горных пород |
| Уметь: | выбирать технические средства и осуществлять контроль за применением технических средств, применяемых для решения общепрофессиональных задач. Наблюдать и документировать естественные и искусственные обнажения; вести полевую геологическую книжку; работать с горным компасом. Составлять геологический отчет |
| Владеть: | навыками работы с горным компасом: замерять элементы залегания слоистости, трещиноватости, сланцеватости; уметь документировать горные выработки |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Геологическая практика студентов УГГУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практики», и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков ч.3 составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Общее время прохождения учебной практики студентов 2 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Геологическая практика ч.2 проводится на протяжении 2 недель и распадается на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный период занимает 2 дня. В этот период осуществляется сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры, студентам читаются обзорные лекции по специфике природных условий окрестностей г. Екатеринбурга, где проходит практика, а затем проводится инструктаж по технике безопасности ведения полевых и камеральных работ. После ознакомления с правилами по технике безопасности каждый студент расписывается в специальном журнале. Формируются отдельные бригады (по 4 - 6 человек), избирается бригадир, который получает на кафедре аптечку, молотки, компасы, мешочки для образцов, методические пособия. Далее студенты самостоятельно готовят-

ся к полевым работам: готовят полевые книжки и письменные принадлежности, насаживают молотки на ручки, подбирают рюкзаки и одежду для прохождения полевых маршрутов.

Полевой период предусматривает проведение 5 экскурсий на известные геологические объекты в окрестностях г. Екатеринбурга по выбору руководителя. Рекомендуемые объекты для проведения экскурсий:

1. Уктусский ультраосновной массив.
2. Елизаветинское месторождений легированных бурых железняков.
3. Шабровское рудное поле.
4. Шиловское медно-скарновое месторождение.
5. Сибирский гранитный карьер.
6. Березовское рудное поле.
7. Светлореченское месторождение жильного кварца.
8. Станции Екатеринбургского метрополитена.
9. Уральский геологический музей.

Продолжительность рабочего дня 6 часов, а с учетом подъезда и отъезда он может достигать 8 часов. Полевые работы в зависимости от погодных условий могут перемежаться с камеральными работами. В дождливый день экскурсии рекомендуется не проводить.

Бригадный метод работы предусматривает индивидуальную ответственность. Каждый студент ведет свой полевой дневник, выполняет все виды работ. Исключение составляет сбор коллекции образцов и написание отчета, которые выполняются коллективно. Преподаватель ведет учет посещаемости.

Камеральный период предусматривает обработку полевых материалов, составление каталога образцов, написание отчета и его защиту. Продолжительность этого этапа **3-5** дней.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации работы студента в период практики перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, план практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Студенты получают программу практики, доступ ко всей необходимой для оформления результатов практики документации.

Общие рекомендации студентам по прохождению геологической практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять задания руководителя практики;
- в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики студент представляет:

индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В);

отчет о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Отчет служит основанием для оценки результатов учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Для студентов рекомендуется следующая структура отчета:

титульный лист (приложение А);

индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В) помещается после титульного листа;

содержание (приложение Б) - перечень глав, номера страниц, с которых начинается каждая из них;

введение, в котором излагаются цели и задачи практики, приводится административная и географическая привязка района работ, дается список бригады и указывается вклад каждого студента в составление отчета;

основная часть:

Глава 1. Физико- географический очерк содержит краткие сведения о геоморфологии района, его речной сети, экономике, экологической обстановке.

Глава 2. Краткое описание геологического строения района содержит сведения о стратиграфии, магматизме, тектонике, полезных ископаемых.

Глава 3. Геологические маршруты» В этой главе дается описание пройденных геологических маршрутов с использованием опубликованных учебных пособий и обязательным изложением оригинальных наблюдений самих студентов. Текстовое описание должно сопровождаться фотографиями обнажений, рельефа и т.д.;

Заключение, где подытоживаются результаты прохождения практики, дается оценка геологической эффективности каждого пройденного маршрута и рекомендации по проведению учебной практики.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение студентом индивидуальных заданий, объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков выступает программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Во время проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков используются следующие технологии: экскурсии.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для осуществления промежуточного контроля практики обучающихся используется *Фонд оценочных средств по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков* (приложение).

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Учебная геологическая практика: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям 130300, 130200, 200500 / В. Н. Огородников [и др.; ред. В. Н. Огородников; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 182 с. | 20 |
| 2 | Геологические маршруты по Екатеринбургью (коренные вопросы геологии и полезных ископаемых): учеб. пособие / В. Н. Огородников, В. Н. Сазонов, Ю. А. Поленов. - Екатеринбург: УГГГА, 2001. - 227 с. | 9 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Общая геология: в 2-х т. - Москва : КДУ. Т. 1 / А. К. Соколовский [и др.]; под ред. А. К. Соколовского. - 2006. - 448 с. | 96 |
| 2 | Очерки об уральских минералах: научное издание / В. Н. Авдонин, Ю. А. Поленов. - 2-е изд., доп. - Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2004. - 419 с. | 3 |

9.3 Ресурсы сети «Интернет»

Мир метро - <http://www.mirmetro.net/yekaterinburg/history>.

ЕТВ. От первого ковша до наших дней - <https://ekburg.tv/novosti/gorod>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:

Microsoft Windows 8 Professional
Microsoft Office Standard 2013

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: библиотека УГГУ, горный компас, геологический молоток, полевая книжка.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 21.05.02
ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Студент:
Группа:

Руководитель практики от университета:

Специализация:
«Геологическая съемка, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых»;

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|-----|
| | Введение | 3 |
| 1 | Физико-географический очерк | 5 |
| 2 | Краткое описание геологического строения района | ... |
| 3 | Геологические маршруты | ... |
| | Заключение | |

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____
специализации _____

Содержание индивидуального задания

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

| Период | Характеристика работы | Текущий контроль (выполнено/не выполнено) | Подпись руководителя практики от университета |
|--------------------|---|--|---|
| 1 - 2 дня практики | Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Лекции о целях и задачах геологической практики | | |
| 5 – 7 дней | Полевые геологические маршруты | | |
| 2 – 3 дня | Составление и защита геологического от- | | |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | чета | | |
|--|------|--|--|

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

Подпись руководителя практики от университета _____

« ____ » _____ 20__ г.

Отзыв

об отчете о прохождении практики студента
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета _____

(подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

директор по учебно-методическому
делу
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.О.03(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки/ специальность -
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)/ специализация
- **Горные машины и оборудование**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Лагунова Ю.А. проф., д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Горных машин и комплексов

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Суслов Н.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комисси-
ей факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Ознакомительная практика

Трудоемкость дисциплины (модуля) –выбрать нужное: 6 з.е. 216 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Ознакомительная практика» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

- Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10)

профессиональные

-

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

Уметь:

- применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

Владеть:

- навыками применения основных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Ознакомительная практика: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе электромеханической службы на горном предприятии;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) Ознакомительная практика и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | знать | основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | ОПК-10.1 Использует принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов для формирования инновационных решений. |
| | уметь | применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | навыками применения основных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Ознакомительная практика является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений- части Блока 2 «Практика» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Общее время прохождения учебной ознакомительной практики студентов 4 недели – 28 календарных дней.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной и заочной формы обучения:

| № п/п | № недели | Разделы (этапы) практики и содержание, место прохождения практики | Трудоемкость (в часах) - учебная работа/ самостоятельная работа | | Формы контроля |
|--|----------|---|---|-----------|----------------------|
| | | | учебная | СР | |
| <i>Подготовительный (организационный) этап</i> | | | | | |
| 1 | 1 | Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры | 2 | 2 | собеседование |
| 2 | | Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности | 2 | | собеседование |
| <i>Основной этап</i> | | | | | |
| 3 | 1 | Изучение общей структуры предприятия. Изучение сырьевой базы предприятия. Общая характеристика рудника. Составление разделов отчёта. | 30 | 15 | собеседование, отчет |
| | 2 | Изучение работы ремонтной службы. Составление раздела отчёта. | 30 | 15 | собеседование, отчет |
| 4 | 3 | Изучение работы электромеханической службы. Составление раздела отчёта. | 30 | 15 | собеседование, отчет |
| 5 | 4 | Изучение работы линейного персонала. Изучение работы электроцеха. Изучение вопросов охраны труда и экологической безопасности на предприятии. Составление разделов отчёта. | 48 | 23 | собеседование, отчет |
| 6 | 4 | Защита отчета | 2 | 2 | зачет |
| | | Итого | 144 | 72 | |

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) –

Примерный план прохождения практики:

| Задание | Отчетность |
|--|---|
| <i>Знакомство с основами будущей профессии</i> | |
| 1. Ознакомиться с организацией, технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности | Отчет об экскурсиях по предприятиям. |
| 2. Ознакомиться с конструкцией и принципом действия горных машин и оборудования на предложенных производствах | Отчет |
| <i>Формирование общепрофессиональных компетенций (умений и навыков)</i> | |
| <p>3. Выполнить практические задания:</p> <p>1. Разобрать цилиндрический редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, зубчатых колес, шестерен) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</p> <p>2. Разобрать конический редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, зубчатых колес, шестерен) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</p> <p>3. Разобрать червячный редуктор, провести измерения деталей (валов, крышек, подшипников, червяков) редуктора, сделать эскизы деталей в объемном виде, начертить рабочие чертежи вышеперечисленных деталей редуктора, выполнить необходимые расчеты.</p> | Копия удостоверения о полученной во время практики рабочей квалификации «Слесарь по ремонту горного оборудования» |

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с литературой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, защита отчетов и проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ- ЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) Ознакомительная практика кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - защита отчета, зачет.

8 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной ознакомительной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по учебной ознакомительной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся по практике используется *комплект оценочных средств по учебной ознакомительной практике.*

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Ознакомительная практика» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Ознакомительная практика», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров: Учебник для вузов. – 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Майнинг Медиа Групп», 2011. -640 с. | 60 |
| 2 | Лагунова Ю.А., Бочков В.С. Экскаваторы-драглайны: Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 120 с. | 60 |
| 3 | Лагунова Ю. А., Комиссаров А.П., Шестаков В.С. и др. Машиностроение. Энциклопедия. М.: Машиностроение. Горные машины. Т. IV-24, 2011. 496 с. | 31 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Лагунова Ю.А., Суслов Н.М. Выемочно-транспортирующие машины: Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных и самостоятельных работ дисциплины «Механическое оборудование карьеров» для | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| | студ. специальности 150402 – «Горные машины и оборудование». – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 101 с. | |
| 2 | Горное оборудование Уралмашзавода / Коллектив авторов. Ответств. Редактор-составитель Г.Х. Бойко. – Екатеринбург: Уральский рабочий, 2003. – 240 с. | 1 |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.rosmintrud.ru>
 Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>
 Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>
 Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.
 Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.
 Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Система APM WinMachine
2. Компас 3D ASCON
3. SolidWorks 9
4. MathCAD
5. Microsoft Windows 8 Professional
6. Microsoft Office Standard 2013
7. Microsoft Office Professional 2010
8. Microsoft Office Professional 2013
9. Инженерное ПО MathWork MATLAB и MathWork Simulink

Информационные справочные системы

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

**13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ-
ЛЮ) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Преддипломная практика

Трудоемкость дисциплины (модуля): 12 з.е. 432 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Преддипломная практика» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);

общепрофессиональные

- Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-1);
- Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-2);
- Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов (ОПК-3);
- Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4);

- Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5);
- Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6);
- Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-7);
- Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов (ОПК-8);
- Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);
- Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-10);
- Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-11);
- Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ОПК-12);
- Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ОПК-13);
- Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-14);
- Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ОПК-15);
- Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-16);
- Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ОПК-17);
- Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ОПК-18);
- Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ОПК-19);
- Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания (ОПК-20);

Профессиональные

- Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПК-1);

- Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективно и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования (ПК-2);

- Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительности и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПК-3);

- Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов (ПК-4);

- Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-5);

- Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6);

- Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых (ПК-7);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основу системного подхода;
- основные понятия, касаемо жизненного цикла проекта;
- основы командной работы;
- основы современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия
 - основные принципы межкультурного взаимодействия;
 - основные способы повышения самооценки и образования в течение всей жизни;
 - способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
 - методы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
 - основы дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;
 - критерии принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности;
 - основы антикоррупционного поведения;
 - законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - основы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;
 - строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

- основы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- основы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- основные санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- основы работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;
- основы технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;
- основные мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- основные принципы определения пространственно-геометрического положения объектов;
- основы ведения первичного учета выполняемых работ;
- основы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- методы контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;
- основные принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- основные методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- основные принципы исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;
- основные методы выполнения маркетинговых исследований технологических процессов и производства в целом;
- методологию разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности;
- основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых;
- основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования;
- основы разработки проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья;
- основы анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов;

- основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- основные мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства;
- основы эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых;

Уметь:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;
- применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;
- оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;
- применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;

- осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;
- разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;
- определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- оперативно устранять нарушения производственных процессов;
- разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности;
- применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;
- участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;
- выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;
- участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания;
- выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами;
- выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования;
- разрабатывать и реализовывать проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительности и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;
- выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов;
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства;
- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых;

Владеть:

- способами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
 - способами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;
 - способами организации и руководства работой команды;
 - способами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
 - способами анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия;
 - способами определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
 - способами поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
 - способами создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды;
 - способами использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;
 - способами принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
 - способами формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;
- общепрофессиональные*
- способами применения законодательных основ в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами применения навыков анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами применения методов геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;
 - способами оценки с естественнонаучных сторон строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;
 - способами применения методов анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами применения методов анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами применения санитарно-гигиенические нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;
 - способами осуществления технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;
 - способами применения основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;
 - способами разработки и реализации планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;

- способами определения пространственно-геометрического положения объектов;
- способами оперативного устранения нарушений производственных процессов;
- способами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых;
- способами контролировать в составе творческих коллективов и самостоятельно соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности;
- способами применения навыков разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых;
- способами применения методов обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;
- основными методами участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;
- способами проведения маркетинговых исследований;
- способами участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания;

Профессиональные

- способами выбора технологий производства работ по обогащению полезных ископаемых;
- способами выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья;
- способами разработки и реализации проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования;
- способами выполнения анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов;
- способами руководства в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- способами разработки и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства;
- способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых;

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.3:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе электромеханической службы на горном предприятии;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) Производственно-технологическая практика, ч.3 и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | знать | основы системного подхода | УК-1.1 Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей |
| | уметь | осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода | |
| | владеть | способами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | |
| УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знать | основные понятия, касаемо жизненного цикла проекта | УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющихся ограничений, возможных рисков; |
| | уметь | управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| | владеть | способами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для | знать | основы командной работы | УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи |
| | уметь | организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную | |

| | | | |
|--|---------|--|---|
| достижения поставленной цели | | стратегию для достижения поставленной цели | |
| | владеть | способами организации и руководства работой команды | |
| УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знать | основы современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. |
| | уметь | применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | |
| | владеть | способами применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | |
| УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | знать | основные принципы межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| | уметь | анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | |
| | владеть | способами анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия | |
| УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | знать | основные способы повышения самооценки и образования в течение всей жизни | УК-6.1 Эффективно планирует собственное время. |
| | уметь | определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | |
| | владеть | способами определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе само- | |

| | | | |
|--|---------|---|---|
| | | оценки и образования в течение всей жизни | |
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | знать | способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; |
| | уметь | поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | |
| | владеть | способами поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | |
| УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | знать | методы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности. |
| | уметь | создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | |
| | владеть | способами создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды | |
| УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной | знать | основы дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессио- |

| | | | |
|---|---------|--|---|
| и профессиональной сферах | уметь | использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | нальной сферах |
| | владеть | способами использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | знать | критерии принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1 Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии |
| | уметь | принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | |
| | владеть | способами принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | |
| УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | знать | основы антикоррупционного поведения | УК-11.1 Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности |
| | уметь | формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | |
| | владеть | способами формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | |
| ОПК-1: Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | знать | законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-1.1 Демонстрирует навыки поиска и использования нужной юридической информации для своей профессиональной деятельности |
| | уметь | применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных | |

| | | | |
|--|---------|---|--|
| | | объектов | |
| | владеть | способами применения законодательных основ в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-2: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | знать | основы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-2.1 Применяет навыки анализа горно-геологических условий при выборе технологий эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов переработки |
| | уметь | применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения навыков анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | знать | методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | ОПК-3.1 Применяет методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов для прогноза длительности работы предприятия |
| | уметь | применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов | |
| | владеть | способами применения методов геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ис- | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>ОПК-4: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> | <p>знать</p> | <p>копаемых, горных отводов строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> | <p>ОПК-4.1 Применяет знания химического характера для оценки химического и минерального состава земной коры</p> |
| <p>уметь</p> | <p>оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> | | |
| <p>владеть</p> | <p>способами оценки с естественнонаучных сторон строения, химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> | | |
| <p>ОПК-5: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> | <p>знать</p> | <p>основы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p> | <p>ОПК-5.1 Оценивает различия в физических и химических свойствах горных пород для использования в процессе добычи и переработки полезных ископаемых</p> |
| <p>уметь</p> | <p>применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива</p> | | |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| | | ва в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения методов анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-6: Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | знать | основы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-6.1 Оценивает различия в физических и химических свойствах горных пород для использования в процессе переработки твердых полезных ископаемых |
| | уметь | применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения методов анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-7: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, раз- | знать | основные санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке ме- | ОПК-7.1 Оценивает степень нанесения ущерба при поисках, разведке и разработке месторождений твердых по- |

| | | | |
|--|---------|---|---|
| ведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | | сторожений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | лезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| | уметь | применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-8: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | знать | основы работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | ОПК-8.1 Работает с аппаратурой и программным обеспечением специального назначения |
| | уметь | работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | |
| | владеть | способами работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | |
| ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | знать | основы технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | ОПК-9.1 Применяет нормативные документы при горных и взрывных работах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |

| | | | |
|---|---------|---|---|
| | уметь | осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами осуществления технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | знать | основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | ОПК-10.1 Использует принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов для формирования инновационных решений. |
| | уметь | применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения основных принципов технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | |
| ОПК-11: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | знать | основные мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-11.1 Реализует и разрабатывает планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду, учитывая особенности деятельности горноперерабатывающих предприятий |
| | уметь | разрабатывать и реализо- | |

| | | | |
|---|---------|--|---|
| | | выдать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых | |
| | владеть | способами разработки и реализации планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых | |
| ОПК-12: Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | знать | основные принципы определения пространственно-геометрического положения объектов | ОПК-12.1. Определяет пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках, осуществляют вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов. |
| | уметь | определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты | |
| | владеть | способами определения пространственно-геометрического положения объектов | |
| ОПК-13: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства | знать | основы ведения первичного учета выполняемых работ | ОПК-13.1 Проводит мониторинг производственных процессов, с целью выявления и устранения их нарушений |
| | уметь | оперативно устранять нарушения производственных процессов | |
| | владеть | способами оперативного устранения нарушений производственных процессов | |
| ОПК-14: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | основы разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | ОПК-14.1 Разрабатывает проекты с учетом инновационных технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых |

| | | | |
|--|---------|---|---|
| | уметь | разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых | |
| ОПК-15: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | знать | методы контроля соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ | ОПК-15.1 Контролирует этапы ведения горных, горно-строительных и взрывных работ в соответствии с технической документацией по промышленной безопасности |
| | уметь | контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности | |
| | владеть | способами контролировать в составе творческих коллективов и самостоятельно соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности | |
| ОПК-16: Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полез- | знать | основные принципы разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных | ОПК-16.1 Принимает участие в разработке систем автоматического анализа и контроля экологической ситуации и промышленной безопасности |

| | | | |
|---|---------|--|---|
| ных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | | ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| | уметь | применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения навыков разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых | |
| ОПК-17: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | знать | основные методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | ОПК-17.1 Поддерживает и правильно эксплуатирует системы электроснабжения для безотказной работы промышленных объектов |
| | уметь | применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов | |
| | владеть | способами применения методов обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | |
| ОПК-18: Способен участво- | знать | основные принципы ис- | ОПК-18.1 Анализирует объ- |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| <p>вать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> | | следования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | <p>екты профессиональной деятельности и их структурные элементы с последующим уяснением цели исследования</p> |
| | уметь | участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | |
| | владеть | основными методами участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | |
| <p>ОПК-19: Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p> | знать | основные методы выполнения маркетинговых исследований технологических процессов и производства в целом | <p>ОПК-19.1 Исследует деятельность предприятия с целью экономического анализа</p> |
| | уметь | выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом | |
| | владеть | способами проведения маркетинговых исследований | |
| <p>ОПК-20: Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания</p> | знать | методологию разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности | <p>ОПК-20.1 Формулирует требования к части образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности</p> |
| | уметь | участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания | |
| | владеть | способами участия в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания | |
| <p>ПК-1: Способен разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации,</p> | знать | основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых | <p>ПК-1.1 Разбирается во всех видах и способах обогащения полезных ископаемых</p> |
| | уметь | выбирать технологии производства работ по обога- | |

| | | | |
|--|---------|---|---|
| технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности | | щению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами | |
| | владеть | способами выбора технологий производства работ по обогащению полезных ископаемых | |
| ПК-2: Способен эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения | знать | основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования | ПК-2.1 Подбирает основные технические характеристики нужного оборудования |
| | уметь | выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования | |
| | владеть | способами выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья | |
| ПК-3: Способен осуществлять техническое руководство по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства, обеспечивать выполнение тре- | знать | основы разработки проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья | ПК-3.1 Работает в графических редакторах для проектирования |
| | уметь | разрабатывать и реализовывать проекты производства по переработке мине- | |

| | | | |
|---|----------------|--|---|
| <p>бований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов</p> | | <p>рального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительности и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик</p> | |
| | <p>владеть</p> | <p>способами разработки и реализации проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования</p> | |
| <p>ПК-4: Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов</p> | <p>знать</p> | <p>основы анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов</p> | <p>ПК-4.1 Анализирует работу предприятия целью его оптимизации</p> |
| | <p>уметь</p> | <p>выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов</p> | |
| | <p>владеть</p> | <p>способами выполнения анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов</p> | |
| <p>ПК-5: Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр</p> | <p>знать</p> | <p>основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр</p> | <p>ПК-5.1 Применяет принципы комплексного использования сырья при выборе технологии переработки</p> |
| | <p>уметь</p> | <p>руководствоваться в практической инженерной дея-</p> | |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| | | тельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| | владеть | способами руководства в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| ПК-6: Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | знать | основные мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства | ПК-6.1 Определяет эффективность технического оснащения горного производства |
| | уметь | разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства | |
| | владеть | способами разработки и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства | |
| ПК-7: Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | знать | основы эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | ПК.7.1 Использует в работе основные принципы создания и эксплуатации оборудования и технических систем, необходимых для эффективной работы обогатительного предприятия |
| | уметь | создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |
| | владеть | способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Преддипломная практика является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений- части Блока 2 «Практика» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.
Общее время прохождения преддипломной практики 8 недель.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | - |
| 2. | Горная часть механизация буровзрывных, добычных, вскрышных работ и отвального хозяйства | - | - | - | - | 40 |
| 3. | Транспорт горного предприятия | - | - | - | - | 40 |
| 4. | Анализ организации водотока | - | - | - | - | 50 |
| 5. | Анализ подъемных установок | - | - | - | - | 50 |
| 6. | Анализ воздушно-силового хозяйства | - | - | - | - | 40 |
| 7. | Анализ системы проветривания | - | - | - | - | 50 |
| 8. | Анализ электроснабжения | - | - | - | - | 40 |
| 9. | Анализ техобслуживания и ремонта механического оборудования предприятия | - | - | - | - | 40 |
| 10. | Оборудование поверхности | - | - | - | - | 40 |

| | | | | | | |
|-----|--|----------|----------|----------|----------|------------|
| | (генплан поверхности) | | | | | |
| 11. | Охрана труда и мероприятия по экологии | - | - | - | - | 40 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 430 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | - |
| 2. | Горная часть механизация буровзрывных, добычных, вскрышных работ и отвального хозяйства | - | - | - | - | 40 |
| 3. | Транспорт горного предприятия | - | - | - | - | 40 |
| 4. | Анализ организации водоотлива | - | - | - | - | 50 |
| 5. | Анализ подъемных установок | - | - | - | - | 50 |
| 6. | Анализ воздушно-силового хозяйства | - | - | - | - | 40 |
| 7. | Анализ системы проветривания | - | - | - | - | 50 |
| 8. | Анализ электроснабжения | - | - | - | - | 40 |
| 9. | Анализ техобслуживания и ремонта механического оборудования предприятия | - | - | - | - | 40 |
| 10. | Оборудование поверхности (генплан поверхности) | - | - | - | - | 40 |
| 11. | Охрана труда и мероприятия по экологии | - | - | - | - | 40 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 430 |

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) –

Тема 1: Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики;

Тема 2: Горная часть механизация буровзрывных, добычных, вскрышных работ и отвального хозяйства;

Тема 3: Транспорт горного предприятия;

Тема 4: Анализ организации водоотлива;

Тема 5: Анализ подъемных установок;

Тема 6: Анализ воздушно-силового хозяйства;

Тема 7: Анализ системы проветривания;

Тема 8: Анализ электроснабжения;

Тема 9: Анализ техобслуживания и ремонта механического оборудования предприятия;

Тема 10: Оборудование поверхности (генплан поверхности);

Тема 11: Охрана труда и мероприятия по экологии;

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с литературой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, защита отчетов и проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ- ЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) Преддипломная практика кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - защита отчета, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МО- ДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе промежуточной аттестации.

Оценочные средства: отчет по практике.

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценоч- ные сред- ства |
|----------|---|---|------------------------------|
| 1. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | <i>Знать:</i> Порядок проведения производственно-технологической практики, ч.3; <i>Уметь:</i> применять полученные знания на практике; <i>Владеть:</i> методами организации рабочего процесса; | Отчет по практике |
| 2. | Горная часть механизация буровзрывных, добычных, вскрышных работ и отвального хозяйства | <i>Знать:</i> особенности геологического строения месторождений; особенности вскрытия месторождения полезных ископаемых; особенности применяемых подготовительных работ; особенности применяемых очистных работ; <i>Уметь:</i> анализировать сведения о геологическом строении месторождения; анализировать применяемые на месторождении системы вскрытия; анализировать применяемые на месторождении системы подготовительных работ; анализировать применяемые на месторождении системы очистных работ; <i>Владеть:</i> методами геологического анализа; методами механизации добычных и подготовительных работ; методами механизации добычных и подготовительных работ; | |
| 3. | Транспорт горного предприятия | <i>Знать:</i> особенности организации транспорта по капитальным выработкам на горных предприятиях; | Отчет по практике |

| | | | |
|-----|---|--|-------------------|
| | | <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать применяемые на предприятии схемы транспорта по капитальным выработкам;</p> <p><i>Владеть:</i> методиками выбора транспортных систем;</p> | |
| 4. | Анализ организации водоотлива | <p><i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы;</p> <p><i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок;</p> | Отчет по практике |
| 5. | Анализ подъемных установок | <p><i>Знать:</i> схему работы подъемной установки, типы подъемных машин и сосудов;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации подъемных установок;</p> <p><i>Владеть:</i> методиками выбора подъемных машин и подъемных сосудов;</p> | Отчет по практике |
| 6. | Анализ воздушно-силового хозяйства | <p><i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии;</p> <p><i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры;</p> | Отчет по практике |
| 7. | Анализ системы проветривания | <p><i>Знать:</i> схему организации вентиляции на горном предприятии;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации вентиляторной установки, отдельные её узлы;</p> <p><i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора вентиляторных установок;</p> | Отчет по практике |
| 8. | Анализ электро-снабжения | <p><i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии;</p> <p><i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры;</p> | Отчет по практике |
| 9. | Анализ техобслуживания и ремонта механического оборудования предприятия | <p><i>Знать:</i> схему организации ремонтов оборудования на горном предприятии;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации ремонтов на предприятии;</p> <p><i>Владеть:</i> методиками составления ремонтных циклов</p> | Отчет по практике |
| 10. | Оборудование поверхности (генплан поверхности) | <p><i>Знать:</i> особенности оборудования, расположенного на поверхности горного предприятия;</p> <p><i>Уметь:</i> читать генеральный план поверхности предприятия;</p> <p><i>Владеть:</i> методами построения генерального плана поверхности предприятия;</p> | Отчет по практике |
| 11. | Охрана труда и мероприятия по экологии | <p><i>Знать:</i> Правила и нормы безопасности на горных предприятиях;</p> <p><i>Уметь:</i> работать с нормативными документами по теме охраны труда;</p> <p><i>Владеть:</i> основами оказания первой помощи;</p> | Отчет по практике |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Преддипломная практика»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Преддипломная практика» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Преддипломная практика», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Преддипломная практика»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дылдин Г.П. Монтаж и эксплуатация стационарных машин: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. 355 с. | 30 |
| 2 | Дылдин Г.П. Основные неисправности и ремонт шахтных стационарных установок: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. 83 с. | 30 |
| 3 | Дылдин Г.П. Устройство, монтаж и испытание шахтных трубопроводов: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. 81 с. | 30 |
| 4 | Потапов В.Я. Программа производственных практик: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 32 с. | 30 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.</i> | Эл. ресурс |
| 2 | Правила устройства электроустановок. М.: Изд-во Омега-л, 2006. 268 с. | Эл. ресурс |
| 3 | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. 18.04.2016г. | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Преддипломная практика»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.rosmintrud.ru>

Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.

Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.

Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Преддипломная практика», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

10. Система APM WinMachine
11. Компас 3D ASCON
12. SolidWorks 9
13. MathCAD
14. Microsoft Windows 8 Professional
15. Microsoft Office Standard 2013
16. Microsoft Office Professional 2010
17. Microsoft Office Professional 2013
18. Инженерное ПО MathWork МАТЛАВ и MathWork Simulink

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Преддипломная практика»

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) «Преддипломная практика» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля) «Преддипломная практика», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры Горной механики
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения задания |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебно-методическому обеспечению
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.01 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1

Направление подготовки/ специальность -
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)/ специализация
- Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Костюк П.А. ст. преп., б/с

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики
(название кафедры)

Зав. кафедрой

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Горно-механического
(название факультета)

Председатель

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.1

Трудоемкость дисциплины (модуля) –выбрать нужное: 9 з.е. 324 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Производственно-технологическая практика, ч.1» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

-

профессиональные

- Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами (ПК-1):

- Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования (ПК-2);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами;

- основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья;

Уметь:

- выбирать основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами;

- выбирать основное и вспомогательное оборудование для проектирования технологических схем обогатительного производства;

Владеть:

- навыками производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами;

- методами выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.1:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе электромеханической службы на горном предприятии;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) Производственно-технологическая практика, ч.1 и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-1: Способен выбирать технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами | знать | основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами | ПК-1.1 Разбирается во всех видах и способах обогащения полезных ископаемых |
| | уметь | выбирать основные технологии производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами | |
| | владеть | навыками производства работ по обогащению полезных ископаемых, составлять необходимую документацию в соответствии с действующими нормативами | |
| ПК-2: Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья | знать | основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья | ПК-2.1 Подбирает основные технические характеристики нужного оборудования |
| | уметь | выбирать основное и вспомога- | |

| | | |
|--|---------|--|
| на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования | | тельное оборудование для проектирования технологических схем обогатительного производства |
| | владеть | методами выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оборудования |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Производственно-технологическая практика, ч.1 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений- части Блока 2 «Практика» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Общее время прохождения производственной практики студентов 6 недель - 42 календарных дня.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 12. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 13. | Оборудование поверхности (генплан поверхности); | - | - | - | - | 25 |
| 14. | Механизация добычных и подготовительных работ; | - | - | - | - | 25 |
| 15. | Транспорт по капитальным выработкам; | - | - | - | - | 25 |
| 16. | Шахтные подъемные установ- | - | - | - | - | 25 |

| | | | | | | |
|-----|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| | ки; | | | | | |
| 17. | Водоотливные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 18. | Вентиляторные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 19. | Компрессорные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 20. | Электроснабжение шахты; | - | - | - | - | 25 |
| 21. | Организация ремонтного обслуживания; | - | - | - | - | 25 |
| 22. | Горная часть | - | - | - | - | 25 |
| 23. | Охрана труда и техника безопасности; | - | - | - | - | 20 |
| 24. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | - | - | - | - | 47 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 2. | Оборудование поверхности (генплан поверхности); | - | - | - | - | 25 |
| 3. | Механизация добычных и подготовительных работ; | - | - | - | - | 25 |
| 4. | Транспорт по капитальным выработкам; | - | - | - | - | 25 |
| 5. | Шахтные подъемные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 6. | Водоотливные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 7. | Вентиляторные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 8. | Компрессорные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 9. | Электроснабжение шахты; | - | - | - | - | 25 |
| 10. | Организация ремонтного обслуживания; | - | - | - | - | 25 |
| 11. | Горная часть | - | - | - | - | 25 |
| 12. | Охрана труда и техника безопасности; | - | - | - | - | 20 |
| 13. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | - | - | - | - | 47 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) –

Тема 1: Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики;

Тема 2: Оборудование поверхности (генплан поверхности);

Тема 3: Механизация добычных и подготовительных работ;

Тема 4: Транспорт по капитальным выработкам;

Тема 5: Шахтные подъемные установки;

- Тема 6:** Водоотливные установки;
Тема 7: Вентиляторные установки;
Тема 8: Компрессорные установки;
Тема 9: Электроснабжение шахты;
Тема 10: Организация ремонтного оборудования;
Тема 11: Горная часть;
Тема 12: Охрана труда и техника безопасности;
Тема 13: Подготовка отчета по производственно-технологической практике

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с литературой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, защита отчетов и проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ- ЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) Производственно-технологическая практика, ч.1 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - защита отчета, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МО- ДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе промежуточной аттестации.
 Оценочные средства: отчет по практике.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 12. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | <i>Знать:</i> Порядок проведения производственно-технологической практики, ч.1; <i>Уметь:</i> применять полученные знания на практике; <i>Владеть:</i> методами организации рабочего процесса; | Отчет по практике |
| 13. | Оборудование поверхности (генплан поверхности) | <i>Знать:</i> особенности оборудования, расположенного на поверхности горного предприятия; <i>Уметь:</i> читать генеральный план поверхности предприятия; <i>Владеть:</i> методами построения генерального плана поверхности предприятия; | |
| 14. | Механизация добычных и подготовительных работ | <i>Знать:</i> особенности добычных и подготовительных работ; <i>Уметь:</i> анализировать применяемые на предприятии способы механизации добычных и подготовительных работ; <i>Владеть:</i> методами механизации добычных и подготовительных работ; | Отчет по практике |
| 15. | Транспорт по капитальным выработкам | <i>Знать:</i> особенности организации транспорта по капитальным выработкам на горных предприятиях; | Отчет по практике |

| | | | |
|-----|---|--|-------------------|
| | | <i>Уметь:</i> анализировать и описывать применяемые на предприятии схемы транспорта по капитальным выработкам; <i>Владеть:</i> методиками выбора транспортных систем; | |
| 16. | Шахтные подъемные установки (при наличии) | <i>Знать:</i> схему работы подъемной установки, типы подъемных машин и сосудов; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации подъемных установок; <i>Владеть:</i> методиками выбора подъемных машин и подъемных сосудов; | Отчет по практике |
| 17. | Водоотливные установки | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 18. | Вентиляторные установки | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 19. | Компрессорные установки | <i>Знать:</i> схему организации компрессорного хозяйства на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему компрессорных установок, аппаратуру управления и контроля; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора компрессорных установок; | Отчет по практике |
| 20. | Электроснабжение шахты | <i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии; <i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры; | Отчет по практике |
| 21. | Организация ремонтного оборудования | <i>Знать:</i> схему организации ремонтов оборудования на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 22. | Горная часть | <i>Знать:</i> схемы ведения горных работ; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать различные схемы ведения горных работ; <i>Владеть:</i> основными методиками выбора схем ведения горных работ; | Отчет по практике |
| 23. | Охрана труда и техника безопасности | <i>Знать:</i> Правила и нормы безопасности на горных предприятиях; <i>Уметь:</i> работать с нормативными документами по теме охраны труда; <i>Владеть:</i> основами оказания первой помощи; | Отчет по практике |
| 24. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | <i>Знать:</i> программу проведения производственно-технологической практики; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать различную информацию; <i>Владеть:</i> навыками структурирования и оформления отчетов; | Отчет по практике |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.1» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.1», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дылдин Г.П. Монтаж и эксплуатация стационарных машин: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. 355 с. | 30 |
| 2 | Дылдин Г.П. Основные неисправности и ремонт шахтных стационарных установок: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. 83 с. | 30 |
| 3 | Дылдин Г.П. Устройство, монтаж и испытание шахтных трубопроводов: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. 81 с. | 30 |
| 4 | Потапов В.Я. Программа производственных практик: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 32 с. | 30 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.</i> | Эл. ресурс |
| 2 | Правила устройства электроустановок. М.: Изд-во Омега-л, 2006. 268 с. | Эл. ресурс |
| 3 | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. 18.04.2016г. | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.rosmintrud.ru>

Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.

Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.

Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

19. Система APM WinMachine
20. Компас 3D ASCON
21. SolidWorks 9
22. MathCAD
23. Microsoft Windows 8 Professional
24. Microsoft Office Standard 2013
25. Microsoft Office Professional 2010
26. Microsoft Office Professional 2013
27. Инженерное ПО MathWork MATLAB и MathWork Simulink

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.1»

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.1» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.1», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры Горной механики
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

директор по учебно-методическому
делу
С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.02 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2

Направление подготовки/ специальность -
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)/ специализация
- Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Костюк П.А. ст. преп., б/с

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики
(название кафедры)

Зав. кафедрой

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комисси-
ей факультета

Горно-механического
(название факультета)

Председатель

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.2

Трудоемкость дисциплины (модуля) –выбрать нужное: 9 з.е. 324 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Производственно-технологическая практика, ч.2» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

-

профессиональные

- Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительности и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик (ПК-3);

- Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов (ПК-4);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования;

- основы расчёта производительности и определения параметров оборудования обогатительных фабрик

- основы оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов;

Уметь:

- формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик;

- выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов;

Владеть:

- навыками разработки проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования;

- методами анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.2:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе электромеханической службы на горном предприятии;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) Производственно-технологическая практика, ч.2 и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-3: Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, рассчитывать производительности и определять параметры оборудования обогатительных фабрик, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик | знать | основные проекты производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования; основы расчёта производительности и определения параметров оборудования обогатительных фабрик | ПК-3.1 Работает в графических редакторах для проектирования |
| | уметь | формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик; | |
| | владеть | навыками разработки проектов производства по переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования | |
| ПК-4: Способен выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных | знать | основы оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих про- | ПК-4.1 Анализирует работу предприятия целью его оптимизации |

| | | | |
|----------|---------|---|--|
| объектов | | изводственных объектов | |
| | уметь | выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов | |
| | владеть | методами анализа и оптимизации структуры, взаимосвязей, функционального назначения комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых и соответствующих производственных объектов | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Производственно-технологическая практика, ч.2 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений- части Блока 2 «Практика» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 з. е., 324 часа.

Общее время прохождения производственной практики 6 недель - 42 календарных дня.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 25. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 26. | Оборудование поверхности (генплан поверхности); | - | - | - | - | 25 |
| 27. | Механизация добычных и подготовительных работ; | - | - | - | - | 25 |
| 28. | Транспорт по капитальным | - | - | - | - | 25 |

| | | | | | | |
|-----|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| | выработкам; | | | | | |
| 29. | Шахтные подъемные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 30. | Водоотливные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 31. | Вентиляторные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 32. | Компрессорные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 33. | Электроснабжение шахты; | - | - | - | - | 25 |
| 34. | Организация ремонтного оборудования; | - | - | - | - | 25 |
| 35. | Горная часть | - | - | - | - | 25 |
| 36. | Охрана труда и техника безопасности; | - | - | - | - | 20 |
| 37. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | - | - | - | - | 47 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 14 | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 15. | Оборудование поверхности (генплан поверхности); | - | - | - | - | 25 |
| 16. | Механизация добычных и подготовительных работ; | - | - | - | - | 25 |
| 17. | Транспорт по капитальным выработкам; | - | - | - | - | 25 |
| 18. | Шахтные подъемные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 19. | Водоотливные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 20. | Вентиляторные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 21. | Компрессорные установки; | - | - | - | - | 25 |
| 22. | Электроснабжение шахты; | - | - | - | - | 25 |
| 23. | Организация ремонтного оборудования; | - | - | - | - | 25 |
| 24. | Горная часть | - | - | - | - | 25 |
| 25. | Охрана труда и техника безопасности; | - | - | - | - | 20 |
| 26. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | - | - | - | - | 47 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) –

Тема 1: Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики;

Тема 2: Оборудование поверхности (генплан поверхности);

Тема 3: Механизация добычных и подготовительных работ;

Тема 4: Транспорт по капитальным выработкам;

Тема 5: Шахтные подъемные установки;

Тема 6: Водоотливные установки;

Тема 7: Вентиляторные установки;

Тема 8: Компрессорные установки;

Тема 9: Электроснабжение шахты;

Тема 10: Организация ремонтного оборудования;

Тема 11: Горная часть;

Тема 12: Охрана труда и техника безопасности;

Тема 13: Подготовка отчета по производственно-технологической практике

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с литературой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, защита отчетов и проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ- ЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) Производственно-технологическая практика, ч.2 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - защита отчета, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МО- ДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе промежуточной аттестации.

Оценочные средства: отчет по практике.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|---|--------------------|
| 25. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | <i>Знать:</i> Порядок проведения производственно-технологической практики, ч.2; <i>Уметь:</i> применять полученные знания на практике; <i>Владеть:</i> методами организации рабочего процесса; | Отчет по практике |
| 26. | Оборудование поверхности (генплан поверхности) | <i>Знать:</i> особенности оборудования, расположенного на поверхности горного предприятия; <i>Уметь:</i> читать генеральный план поверхности предприятия; <i>Владеть:</i> методами построения генерального плана поверхности предприятия; | Отчет по практике |
| 27. | Механизация добычных и подготовительных работ | <i>Знать:</i> особенности добычных и подготовительных работ; <i>Уметь:</i> анализировать применяемые на предприятии способы механизации добычных и подготовительных работ; <i>Владеть:</i> методами механизации добычных и подготови- | Отчет по практике |

| | | | |
|-----|---|--|-------------------|
| | | тельных работ; | |
| 28. | Транспорт по капитальным выработкам | <i>Знать:</i> особенности организации транспорта по капитальным выработкам на горных предприятиях; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать применяемые на предприятии схемы транспорта по капитальным выработкам; <i>Владеть:</i> методиками выбора транспортных систем; | Отчет по практике |
| 29. | Шахтные подъемные установки (при наличии) | <i>Знать:</i> схему работы подъемной установки, типы подъемных машин и сосудов; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации подъемных установок; <i>Владеть:</i> методиками выбора подъемных машин и подъемных сосудов; | Отчет по практике |
| 30. | Водоотливные установки | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 31. | Вентиляторные установки | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 32. | Компрессорные установки | <i>Знать:</i> схему организации компрессорного хозяйства на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему компрессорных установок, аппаратуру управления и контроля; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора компрессорных установок; | Отчет по практике |
| 33. | Электроснабжение шахты | <i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии; <i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры; | Отчет по практике |
| 34. | Организация ремонтного оборудования | <i>Знать:</i> схему организации ремонтов оборудования на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 35. | Горная часть | <i>Знать:</i> схемы ведения горных работ; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать различные схемы ведения горных работ; <i>Владеть:</i> основными методиками выбора схем ведения горных работ; | Отчет по практике |
| 36. | Охрана труда и техника безопасности | <i>Знать:</i> Правила и нормы безопасности на горных предприятиях; <i>Уметь:</i> работать с нормативными документами по теме охраны труда; <i>Владеть:</i> основами оказания первой помощи; | Отчет по практике |
| 37. | Подготовка отчета по производственно-технологической практике | <i>Знать:</i> программу проведения производственно-технологической практики; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать различную информацию; <i>Владеть:</i> навыками структурирования и оформления отче- | Отчет по практике |

| | | |
|--|------|--|
| | тов; | |
|--|------|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.2» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.2», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дылдин Г.П. Монтаж и эксплуатация стационарных машин: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. 355 с. | 30 |
| 2 | Дылдин Г.П. Основные неисправности и ремонт шахтных стационарных установок: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. 83 с. | 30 |
| 3 | Дылдин Г.П. Устройство, монтаж и испытание шахтных трубопроводов: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. 81 с. | 30 |
| 4 | Потапов В.Я. Программа производственных практик: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 32 с. | 30 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.</i> | Эл. ресурс |
| 2 | Правила устройства электроустановок. М.: Изд-во Омега-л, 2006. 268 с. | Эл. ресурс |
| 3 | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. 18.04.2016г. | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.rosmintrud.ru>

Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.

Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.

Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

28. Система APM WinMachine

29. Компас 3D ASCON

30. SolidWorks 9

31. MathCAD

32. Microsoft Windows 8 Professional

33. Microsoft Office Standard 2013

34. Microsoft Office Professional 2010

35. Microsoft Office Professional 2013

36. Инженерное ПО MathWork MATLAB и MathWork Simulink

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.2»

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.2» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.2», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры Горной механики
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому ком-
ителю С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.02 (П) ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3

Направление подготовки/ специальность -
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)/ специализация
- Горные машины и оборудование

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Костюк П.А. ст. преп., б/с

Одобрена на заседании кафедры

Горной механики
(название кафедры)

Зав. кафедрой

Макаров Н.В.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020
(Дата)

Рассмотрена методической комисси-
ей факультета

Горно-механического
(название факультета)

Председатель

Осипов П.А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020
(Дата)

Екатеринбург

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.3

Трудоемкость дисциплины (модуля) –выбрать нужное: 9 з.е. 324 часа.

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) «Производственно-технологическая практика, ч.3» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

универсальные

-

общепрофессиональные

-

профессиональные

- Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр (ПК-5):

- Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях (ПК-6);

- Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых (ПК-7);

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

- основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- методы разработки и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- основное оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых;

Уметь:

- применять принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр

- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

Владеть:

- принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;

- методами по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

- способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) – Производственно-технологическая практика, ч.3:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также изучение основных технологических процессов горных предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности в составе электромеханической службы на горном предприятии;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) Производственно-технологическая практика, ч.3 и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ПК-5: Способен руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | знать | основные принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр | ПК-5.1 Применяет принципы комплексного использования сырья при выборе технологии переработки |
| | уметь | применять принципы комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| | владеть | принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр | |
| ПК-6: Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | знать | методы разработки и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | ПК-6.1 Определяет эффективность технического оснащения горного производства |
| | уметь | разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | |

| | | | |
|---|---------|---|--|
| | | условиях | |
| | владеть | методами по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | |
| ПК-7: Способен создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | знать | основное оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | ПК.7.1 Использует в работе основные принципы создания и эксплуатации оборудования и технических систем, необходимых для эффективной работы обогатительного предприятия |
| | уметь | создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |
| | владеть | способами создания и (или) эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Производственно-технологическая практика, ч.3 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений- части Блока 2 «Практика» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование».

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 з. е., 324 часа.

Общее время прохождения производственной практики 6 недель - 42 календарных дня.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 38. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 39. | Общие сведения о месторождении | - | - | - | - | 22 |
| 40. | Вскрытие месторождения | - | - | - | - | 22 |
| 41. | Подготовительные работы; | - | - | - | - | 22 |
| 42. | Очистные работы | - | - | - | - | 22 |
| 43. | Транспорт по капитальным выработкам | - | - | - | - | 22 |
| 44. | Технологический комплекс оборудования поверхности | - | - | - | - | 22 |
| 45. | Подъемные установки | - | - | - | - | 24 |
| 46. | Водоотливные установки | - | - | - | - | 24 |
| 47. | Вентиляторные установки | - | - | - | - | 24 |
| 48. | Воздушно-силовое хозяйство | - | - | - | - | 25 |
| 49. | Организация обслуживания и ремонта механического оборудования | - | - | - | - | 22 |
| 50. | Электроснабжение на шахте (карьере) | - | - | - | - | 22 |
| 51. | Оценка экономической эффективности и надежности эксплуатации стационарных установок горного предприятия | | | | | 22 |
| 52. | Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды | | | | | 22 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | 2 | - | - | - | 5 |
| 2. | Общие сведения о месторождении | - | - | - | - | 22 |
| 3. | Вскрытие месторождения | - | - | - | - | 22 |
| 4. | Подготовительные работы; | - | - | - | - | 22 |
| 5. | Очистные работы | - | - | - | - | 22 |
| 6. | Транспорт по капитальным выработкам | - | - | - | - | 22 |
| 7. | Технологический комплекс оборудования поверхности | - | - | - | - | 22 |
| 8. | Подъемные установки | - | - | - | - | 24 |

| | | | | | | |
|-----|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| 9. | Водоотливные установки | - | - | - | - | 24 |
| 10. | Вентиляторные установки | - | - | - | - | 24 |
| 11. | Воздушно-силовое хозяйство | - | - | - | - | 25 |
| 12. | Организация обслуживания и ремонта механического оборудования | - | - | - | - | 22 |
| 13. | Электроснабжение на шахте (карьере) | - | - | - | - | 22 |
| 14. | Оценка экономической эффективности и надежности эксплуатации стационарных установок горного предприятия | | | | | 22 |
| 15. | Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды | | | | | 22 |
| | ИТОГО | 2 | - | - | - | 322 |

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) –

Тема 1: Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики;

Тема 2: Общие сведения о месторождении;

Тема 3: Вскрытие месторождения;

Тема 4: Подготовительные работы;

Тема 5: Очистные работы;

Тема 6: Транспорт по капитальным выработкам;

Тема 7: Технологический комплекс оборудования поверхности;

Тема 8: Подъемные установки;

Тема 9: Водоотливные установки;

Тема 10: Вентиляторные установки;

Тема 11: Воздушно-силовое хозяйство;

Тема 12: Организация обслуживания и ремонта механического оборудования;

Тема 13: Электроснабжение на шахте (карьере);

Тема 14: Оценка экономической эффективности и надежности эксплуатации стационарных установок горного предприятия;

Тема 15: Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, работа с литературой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, защита отчетов и проч.) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУ- ЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) Производственно-технологическая практика, ч.3 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.05.04 Горное дело.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов - защита отчета, зачет.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе промежуточной аттестации.

Оценочные средства: отчет по практике.

| № n/n | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 38. | Вводная лекция о прохождении производственно-технологической практики | <i>Знать:</i> Порядок проведения производственно-технологической практики, ч.3; <i>Уметь:</i> применять полученные знания на практике; <i>Владеть:</i> методами организации рабочего процесса; | Отчет по практике |
| 39. | Общие сведения о месторождении | <i>Знать:</i> особенности геологического строения месторождений; <i>Уметь:</i> анализировать сведения о геологическом строении месторождения; <i>Владеть:</i> методами геологического анализа; | |
| 40. | Вскрытие месторождения | <i>Знать:</i> особенности вскрытия месторождения полезных ископаемых; <i>Уметь:</i> анализировать применяемые на месторождении системы вскрытия; <i>Владеть:</i> методами механизации добычных и подготовительных работ; | Отчет по практике |
| 41. | Подготовительные работы; | <i>Знать:</i> особенности применяемых подготовительных работ; <i>Уметь:</i> анализировать применяемые на месторождении системы подготовительных работ; <i>Владеть:</i> методами механизации добычных и подготовительных работ; | Отчет по практике |
| 42. | Очистные работы | <i>Знать:</i> особенности применяемых очистных работ; <i>Уметь:</i> анализировать применяемые на месторождении системы очистных работ; <i>Владеть:</i> методами механизации добычных и подготовительных работ; | Отчет по практике |
| 43. | Транспорт по капитальным выработкам | <i>Знать:</i> особенности организации транспорта по капитальным выработкам на горных предприятиях; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать применяемые на предприятии схемы транспорта по капитальным выработкам; <i>Владеть:</i> методиками выбора транспортных систем; | Отчет по практике |
| 44. | Технологический комплекс оборудования поверхности | <i>Знать:</i> особенности оборудования, расположенного на поверхности горного предприятия; <i>Уметь:</i> читать генеральный план поверхности предприятия; <i>Владеть:</i> методами построения генерального плана поверхности предприятия; | Отчет по практике |
| 45. | Подъемные установки | <i>Знать:</i> схему работы подъемной установки, типы подъемных машин и сосудов; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации подъемных установок; <i>Владеть:</i> методиками выбора подъемных машин и подъемных сосудов; | Отчет по практике |
| 46. | Водоотливные уста- | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предпри- | Отчет по |

| | | | |
|-----|---|---|-------------------|
| | новки | ятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | практике |
| 47. | Вентиляторные установки | <i>Знать:</i> схему организации водоотлива на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему организации водоотливной установки, отдельные её узлы; <i>Владеть:</i> методиками проектирования и выбора водоотливных установок; | Отчет по практике |
| 48. | Воздушно-силовое хозяйство | <i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии; <i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры; | Отчет по практике |
| 49. | Организация обслуживания и ремонта механического оборудования | <i>Знать:</i> схему организации ремонтов оборудования на горном предприятии; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схемы организации ремонтов на предприятии; <i>Владеть:</i> методиками составления ремонтных циклов | Отчет по практике |
| 50. | Электроснабжение на шахте (карьере) | <i>Знать:</i> схему электроснабжения горных предприятий; <i>Уметь:</i> анализировать и описывать схему электроснабжения на горном предприятии; <i>Владеть:</i> методами проектирования электрических линий, выбора силовой и трансформаторной аппаратуры; | Отчет по практике |
| 51. | Оценка экономической эффективности и надежности эксплуатации стационарных установок горного предприятия | <i>Знать:</i> основные критерии эффективности горного предприятия; <i>Уметь:</i> анализировать структуру затрат на горном предприятии; <i>Владеть:</i> навыками составления экономических расчетов; | Отчет по практике |
| 52. | Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды | <i>Знать:</i> Правила и нормы безопасности на горных предприятиях; <i>Уметь:</i> работать с нормативными документами по теме охраны труда; <i>Владеть:</i> основами оказания первой помощи; | Отчет по практике |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3»

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.3» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.3», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3»

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Дылдин Г.П. Монтаж и эксплуатация стационарных машин: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. 355 с. | 30 |
| 2 | Дылдин Г.П. Основные неисправности и ремонт шахтных стационарных установок: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. 83 с. | 30 |
| 3 | Дылдин Г.П. Устройство, монтаж и испытание шахтных трубопроводов: учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. 81 с. | 30 |
| 4 | Потапов В.Я. Программа производственных практик: уч-метод. пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 32 с. | 30 |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | <i>Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.</i> | Эл. ресурс |
| 2 | Правила устройства электроустановок. М.: Изд-во Омега-л, 2006. 268 с. | Эл. ресурс |
| 3 | Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. 18.04.2016г. | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». Утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. 11.12.2013г. №599.

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации:
<http://www.rosmintrud.ru>

Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.

Сайт журнала «Корпоративный менеджмент» - <http://www.cfin.ru>.

Деловая пресса - <http://www.businesspress.ru>.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

37. Система APM WinMachine

38. Компас 3D ASCON

39. SolidWorks 9

40. MathCAD

41. Microsoft Windows 8 Professional

42. Microsoft Office Standard 2013

43. Microsoft Office Professional 2010

44. Microsoft Office Professional 2013

45. Инженерное ПО MathWork MATLAB и MathWork Simulink

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА, Ч.3»

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.3» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля) «Производственно-технологическая практика, ч.3», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории кафедры Горной механики
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача (учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Германович Ю.Г.

Одобрена на заседании кафедры

Геодезии и кадастров

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Акулова Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 07.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

1 ВИД И ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика – форма практической подготовки. Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет обучающемуся попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

Основная цель геодезической практики - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями по производству основных видов топографо-геодезических работ, применяемых в инженерном обеспечении деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения; формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами геодезической практики являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности путём выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в составе маркшейдерско-геодезической службы на горном или строительном предприятиях;
- выполнение заданий кафедры.

| <i>Вид и тип практики</i> | <i>Способы проведения практики</i> | <i>Место проведения практики</i> |
|--------------------------------|---|---|
| Учебная геодезическая практика | Стационарная | Учебная геодезическая практика проводится на кафедре геодезии и кадастров |
| | Обучающиеся заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут пройти практику по месту работы, если деятельность организации связана с топографо-геодезическими работами, при этом профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики, содержанию практики. В случае несоответствия (отсутствия) места работы профилю обучения, обучающийся обязан согласовать практическую подготовку с выпускающей кафедрой. | |

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результатом **учебной геодезической** практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общепрофессиональных

- Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать результаты (ОПК-12)

| Компетенция | Код по ФГОС | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения | |
|--|-------------|---|---------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать результаты | ОПК-12 | ОПК-12.1 Определяет пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности, в подземных и открытых горных выработках, осуществляют вынос проектов в натуру и их контроль, подсчет объемов горных и строительных работ с использованием маркшейдерско-геодезических приборов и инструментов ОПК-12.2. Обрабатывает результаты маркшейдерско-геодезических измерений и осуществляет их интерпретацию. ОПК-12.3. Создает и пополняет маркшейдерско-геодезическую и горно-графическую документации | <i>знать</i> | - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству, оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировка приборов и методику их исследования; |
| | | | <i>уметь</i> | - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты; - анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; - выполнять необходимые вычисления и графические построения с целью создания топографического плана участка местности; - выполнять работы по решению инженерных задач по выносу в натуру оси линейного сооружения, закреплению трассы и разбивке пикетажа; - выполнять работы по геометрическому нивелированию и построению профиля трассы по данным геодезических определений; - составлять технический отчет по результатам выполненных работ. |
| | | | <i>владеть</i> | - навыками методически правильного измерения физических величин и обработки измерительной информации, обеспечения требуемой точности измерений и полученных результатов; - навыками составления и формирования топографических планов, профилей, схем и другой топографо-геодезической документации с использованием современных компьютерных технологий. |

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная геодезическая практика обучающихся УГГУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2

«Практика» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и (или) на базах практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной геодезической практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Общее время прохождения учебной геодезической практики 2 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | № недели (при необходимости) | Разделы (этапы) практики и содержание | Трудоемкость (в часах) -учебная работа/ самостоятельная работа | | Формы контроля |
|-------|------------------------------|---|--|----|---|
| | | | учебная | СР | |
| | | <i>Подготовительный (организационный) этап</i> | | | |
| 1 | | Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности, организационные вопросы, формирования бригад | 1 | | Заполнение журнала техники безопасности |
| 2 | | Выполнение проверок приборов | 3 | 2 | Отчет по практике |
| | | <i>Основной этап</i> | | | |
| 3 | | Создание плано-высотного съемочного обоснования. | 16 | 8 | Отчет по практике |
| 3.1 | | Рекогносцировка местности закрепление пунктов геодезического съемочного обоснования | 4 | 2 | |
| 3.2 | | Измерение горизонтальных и вертикальных углов на пунктах тахеометрического хода, измерение длин сторон геодезического съемочного обоснования (тахеометрического хода) | 4 | 2 | |
| 3.3 | | Привязка тахеометрического хода к пунктам ГГС. | 4 | 2 | |
| 3.4 | | Камеральные работы (вычисление координат и высот пунктов плано-высотного съемочного обоснования). | 4 | 2 | |
| 4 | | Тахеометрическая съемка | 16 | 8 | Отчет по практике |
| 4.1 | | Работа на станции. Заполнение полевого журнала тахеометрической съемки. Составление абриса. | 4 | 2 | |
| 4.2 | | Построение координатной сетки. Нанесение точек тахеометрического хода по координатам. | 4 | 2 | |
| 4.3 | | Нанесение ситуации и точек рельефа по данным тахеометрического журнала и абрисов. | 4 | 2 | |
| 4.4 | | Вычерчивание топографического плана в соответствии с принятыми условными знаками. | 4 | 2 | |
| 5 | | Инженерно-техническое нивелирование | 16 | 8 | |
| 5.1 | | Рекогносцировка трассы. Разбивка пикетажа и поперечных профилей. | 4 | 2 | собеседование |

| | | | | | |
|-----|--|--|----|----|--|
| 5.2 | | Нивелирование по трассе. Работа на станции. Полевой контроль. | 4 | 2 | |
| 5.3 | | Камеральная обработка результатов нивелирования. Обработка нивелирного журнала. вычисление отметок пикетов и плюсовых точек. | 4 | 2 | |
| 5.4 | | Построение профиля трассы. Построения профилей поперечников. | 4 | 2 | |
| 6 | | Инженерно-геодезические задачи. Разбивочные работы. | 16 | 2 | |
| 6.5 | | Вынос в натуру точки с проектными координатами (полярным способом). Вынос в натуру точки с проектной отметкой | 16 | 2 | |
| | | <i>Итоговый (заключительный) этап</i> | | | |
| 7 | | Подготовка отчета о практике, защита отчета | 4 | 8 | Защита отчета по итогам прохождения практики |
| | | Итого | 72 | 36 | Зачет |

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся в период практики перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед началом практики в организации обучающимся необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности. Практику целесообразно начать с экскурсии по организации (структурному подразделению организации), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

Организация учебной геодезической практики на местах возлагается на руководителя организации, который назначает её руководителем практического работника и организует прохождение практики в соответствии с программой практики.

Общие рекомендации обучающимся по прохождению учебной геодезической практики:

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При необходимости обучающиеся должны подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, в учреждения, организации.

В рамках *самостоятельной работы* обучающемуся рекомендуется проработать конспекты лекций, учебников и других нормативно-технических изданий. Контроль качества самостоятельной работы обучающихся производится при защите отчёта по практике.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы, в том числе паспорт, направление на практику (приложение 1);

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым и внимательным в общении;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчёт и другие документы практики на кафедру.

При возникновении затруднений в процессе практики обучающийся может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

Примерный план прохождения практики:

| Задание | Отчетность |
|---|---|
| <i>Знакомство с основами будущей профессии</i> | |
| 1. Ознакомиться с организацией, технологией выполнения топографо-геодезических работ, выполнить рекогносцировку местности, пройти инструктаж по технике безопасности, охране труда | Первый раздел отчета – описать физико-географические характеристики района выполнения работ, геодезическую изученность района работ. |
| <i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i> | |
| 2. Выполнить задания по поручению и под наблюдением преподавателя: - создать плано-высотное съемочное обоснование; - выполнить тахеометрическую съемку; - произвести инженерно-техническое нивелирование; - выполнить разбивочные работы, инженерно-геодезические задачи. | Второй раздел отчета – описание выполненной деятельности, с указанием полученных результатов, анализ топографо-геодезических измерений, составление и оформление топографического плана |

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной геодезической практики обучающийся представляет набор документов:

направление и задание на практику, заполненное соответствующим образом (приложение 1. и 2);

характеристику с места практики (приложение 3);

отчет обучающегося.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов учебной геодезической практики руководителем практики от университета. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной геодезической практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета для студентов очного обучения содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел «Краткая характеристика места проведения практики» должна содержать характеристику места практики по следующей схеме: физико-географическое положение района работ, геодезическая изученность.

Второй раздел отчета о прохождении учебной геодезической практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание выполненной работы, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется описать и дать характеристику, в том числе с указанием результатов оценки точности:

Процесс рекогносцировки местности и закладки центров, поверки теодолита;

Измерение горизонтальных и вертикальных углов, измерение расстояний;

Вычисление координат и отметок съёмочного обоснования;

Выполнение тахеометрической съёмки;

поверки нивелира, геометрическое нивелирование, инженерно-техническое нивелирование по оси трассы;

Решение инженерно-геодезических задач;

Вычерчивание топографического плана.

Объем основной части не должен превышать 14-15 страниц.

Основная часть отчета для студентов заочного обучения включает реферат по теме, выданной руководителем практики и вычерчивание топографического плана в соответствии с вариантом задания.

В *заключении* студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения учебной геодезической практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал:

схема съёмочного обоснования и привязки;

журналы измерения углов и длин сторон;

ведомости вычисления отметок точек съёмочного обоснования;

ведомости вычисления координат точек съёмочного обоснования;

журнал тахеометрической съёмки;

абрисы;

топографический план масштаба 1:500;

пикетажный журнал;

журнал нивелирования;
профиль местности по оси трассы.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 17-18 страниц, набранных на компьютере.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Ф.И.О. студента полностью, указание на отношение студента к работе, наличие или отсутствие жалоб на студента, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении учебной геодезической практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся заданий, самостоятельной работы и объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими учебной геодезической практики выступает программа учебной геодезической практики.

Во время проведения учебной геодезической практики используются следующие технологии: обучение основным технологиям создания съемочного обоснования, проведению тахеометрических съемок, мастер-классы по выполнению основных технологических процессов, консультирование в процессе выполнения работ.

8 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной геодезической практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по учебной геодезической практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (топографический план, схема съемочного обоснования, результаты поверок и т.д.).

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся по практике используется *комплект оценочных средств по учебной геодезической практике.*

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1 | Геодезия : курс лекций / В. Л. Клепко, И. В. Назаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 149 с. | 69 |
| 2 | Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кузнецов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 256 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36300.html . | Эл. ресурс |
| 3 | Назаров И.В., Шипилова Е.В. Методические указания к геодезической практике для студентов всех специальностей и направлений. / И.В.Назаров, Е.В. Шипилова.-Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018.-55 с. | ? |
| 4 | В.Е. Коновалов. Геодезия: методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ: для студентов заочного обучения всех специальностей / В. Е. Коновалов, В. Л. Клепко ; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 59 с. | 49 |

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» – <http://www.consultant.ru>
Интернет-портал ГЕОДЕЗИСТ – <http://geodesist.ru>
Программный комплекс Геобридж – <https://geobridge.ru>

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ, учебный геодезический полигон «Уктус»

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной геодезической практики.

12 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в методических указаниях.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский государственный горный университет»
 (ФГБОУ ВО «УГГУ»)
 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
 (фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготовки _____
 (шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса _____ факультета

направляется в _____
 (наименование организации, город)

для прохождения _____ практики

с _____ по _____
 (прописью) (прописью)

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета

_____ тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию « _____ » _____ 20 _____ г.

Направлен _____
 (наименование структурного подразделения)

Практику окончил « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики от организации

М.П.

_____ (ф. и. о.)

_____ (должность)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

| Дата проведения | Ф.И.О., должность, подпись проводившего инструктаж | Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж |
|-----------------|--|---|
| | | |
| | | |
| | | |

Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающегося;
- особенности обучающегося, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики.

Главная цель составления характеристики обучающегося с места практики — описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Кочетова Елена Ивановна проходила практику в ООО «Исеть» в отделе, практика была организована в соответствии с программой. В период прохождения практики Кочетова Е.И. зарекомендовала себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Кочетова Е.В. ознакомилась со структурой организации, основными направлениями ее деятельности, работой отдела, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей маркшейдера и приняла активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, начальника отдела..... изучала, методические материалы по; трудовое законодательство; порядок составления прогнозов....., определения перспективной и текущей потребности в; состояние рынка продаж; системы и методы оценки...; методы анализа; порядок оформления, ведения документации, связанной с; порядок формирования и ведения банка данных о; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относилась добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировала знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Задание на практику выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Кочетовой Е.И. заслуживает оценки «отлично» или положительной оценки.

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ
о прохождении _____ практики
(название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Направление подготовки / Специальность:
21.05.04
ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль /Специализация:
ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Студент: Иванов И.И.
Группа: ГМО-20

Руководитель практики от университета:
Германович Ю.Г.

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|--|-----|
| | Введение | 3 |
| 1 | Краткая характеристика организации - места практики | 5 |
| 1.1 | Организационная структура организации и нормативная основа ее деятельности | ... |
| 1.2 | Характеристика структурного подразделения | ... |
| | | ... |
| 2 | Практический раздел – выполненные работы | |
| 2.1 | Виды и объем выполненных работ | |
| 2.2 | | |
| | Заключение | |
| | Приложения | |

Отзыв
об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____ (Фамилия И.О) _____ (подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

**Б2.О.02(У) Ч. 2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Поленов Ю. А., д.г-м.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Геологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Огородников В.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол №2 от 12.10.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

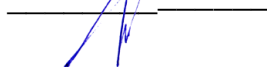
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

**Рабочая программа геологической практики согласована с выпускающей
кафедрой Горные машины и оборудование**

Заведующий кафедрой



Н. В. Макаров

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку. Система практического обучения способствует овладению предметными знаниями и умениями, развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков позволяет заложить основы формирования у студентов навыков практической производственно-технологической деятельности для решения профессиональных задач.

Цель практики:

закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями. Знакомство с результатами геологических процессов в окрестностях г. Екатеринбурга путем их полевого наблюдения и документации. Овладение профессиональными навыками описания естественных и искусственных обнажений.

Задачи практики:

- знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;
- обучение студентов методике работы с горным компасом;
- знакомство с методикой документации полевых объектов;
- обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;
- знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

| <i>№ п/п</i> | <i>Вид практики</i> | <i>Способ и формы проведения практики</i> | <i>Место проведения практики</i> |
|--------------|----------------------------|---|--|
| 1. | Геологическая практика ч.2 | Способы проведения: стационарная (г. Екатеринбург) или выездная (вне г. Екатеринбурга). | Геологическая практика ч. 2 проводится в пределах г. Екатеринбурга на природных геологических объектах |

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е. 108 часа, 2-ой семестр, зачет.

Результатом освоения геологической практики является формирование у обучающихся следующих **общепрофессиональных компетенций**:

- способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (**ОПК-2**);
- готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (**ОПК-4**).

В результате практики обучающийся должен:

| | |
|----------|--|
| Знать: | эндогенные и экзогенные геологические процессы, процессы образования геологических структур, пликативные и дизъюнктивные нарушения первичного залегания горных пород |
| Уметь: | выбирать технические средства и осуществлять контроль за применением технических средств, применяемых для решения общепрофессиональных задач. Наблюдать и документировать естественные и искусственные обнажения; вести полевую геологическую книжку; работать с горным компасом. Составлять геологический отчет |
| Владеть: | навыками работы с горным компасом: замерять элементы залегания слоистости, трещиноватости, сланцеватости; уметь документировать горные выработки |

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело.

Геологическая практика студентов УГГУ является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, входит в Блок 2 «Практики», и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся в университете и на базах практики.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков ч.3 составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Общее время прохождения учебной практики студентов 2 недели.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Геологическая практика ч.2 проводится на протяжении 2 недель и распадается на три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный период занимает 2 дня. В этот период осуществляется сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры, студентам читаются обзорные лекции по специфике природных условий окрестностей г. Екатеринбурга, где проходит практика, а затем проводится инструктаж по технике безопасности ведения полевых и камеральных работ. После ознакомления с правилами по технике безопасности каждый студент расписывается в специальном журнале. Формируются

отдельные бригады (по 4 - 6 человек), избирается бригадир, который получает на кафедре аптечку, молотки, компасы, мешочки для образцов, методические пособия. Далее студенты самостоятельно готовятся к полевым работам: готовят полевые книжки и письменные принадлежности, насаживают молотки на ручки, подбирают рюкзаки и одежду для прохождения полевых маршрутов.

Полевой период предусматривает прохождение 5 экскурсий на известные геологические объекты в окрестностях г. Екатеринбурга по выбору руководителя. Рекомендуемые объекты для проведения экскурсий:

1. Уктусский ультраосновной массив.
2. Елизаветинское месторождений легированных бурых железняков.
3. Шабровское рудное поле.
4. Шиловское медно-скарновое месторождение.
5. Сибирский гранитный карьер.
6. Березовское рудное поле.
7. Светлореченское месторождение жильного кварца.
8. Станции Екатеринбургского метрополитена.
9. Уральский геологический музей.

Продолжительность рабочего дня 6 часов, а с учетом подъезда и отъезда он может достигать 8 часов. Полевые работы в зависимости от погодных условий могут перемежаться с камеральными работами. В дождливый день экскурсии рекомендуется не проводить.

Бригадный метод работы предусматривает индивидуальную ответственность. Каждый студент ведет свой полевой дневник, выполняет все виды работ. Исключение составляет сбор коллекции образцов и написание отчета, которые выполняются коллективно. Преподаватель ведет учет посещаемости.

Камеральный период предусматривает обработку полевых материалов, составление каталога образцов, написание отчета и его защиту. Продолжительность этого этапа **3-5** дней.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации работы студента в период практики перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, план практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Студенты получают программу практики, доступ ко всей необходимой для оформления результатов практики документации.

Общие рекомендации студентам по прохождению геологической практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам, литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять задания руководителя практики;
- в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики студент представляет:
индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В);

отчет о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Отчет служит основанием для оценки результатов учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков руководителем практики от университета. Полученная оценка - «зачтено» выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Для студентов рекомендуется следующая структура отчета:

титульный лист (приложение А);

индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В) помещается после титульного листа;

содержание (приложение Б) - перечень глав, номера страниц, с которых начинается каждая из них;

введение, в котором излагаются цели и задачи практики, приводится административная и географическая привязка района работ, дается список бригады и указывается вклад каждого студента в составление отчета;

основная часть:

Глава 1. Физико- географический очерк содержит краткие сведения о геоморфологии района, его речной сети, экономике, экологической обстановке.

Глава 2. Краткое описание геологического строения района содержит сведения о стратиграфии, магматизме, тектонике, полезных ископаемых.

Глава 3. Геологические маршруты» В этой главе дается описание пройденных геологических маршрутов с использованием опубликованных учебных пособий и обязательным изложением оригинальных наблюдений самих студентов. Текстовое описание должно сопровождаться фотографиями обнажений, рельефа и т.д.;

Заключение, где подытоживаются результаты прохождения практики, дается оценка геологической эффективности каждого пройденного маршрута и рекомендации по проведению учебной практики.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение студентом индивидуальных заданий, объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими учебной практики по получению первичных профессиональных

умений и навыков выступает программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Во время проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков используются следующие технологии: экскурсии.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для осуществления промежуточного контроля практики обучающихся используется *Фонд оценочных средств по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков* (приложение).

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Учебная геологическая практика: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям 130300, 130200, 200500 / В. Н. Огородников [и др.; ред. В. Н. Огородников; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 182 с. | 20 |
| 2 | Геологические маршруты по Екатеринбургью (коренные вопросы геологии и полезных ископаемых): учеб. пособие / В. Н. Огородников, В. Н. Сазонов, Ю. А. Поленов. - Екатеринбург: УГГГА, 2001. - 227 с. | 9 |

9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Общая геология: в 2-х т. - Москва : КДУ. Т. 1 / А. К. Соколовский [и др.]; под ред. А. К. Соколовского. - 2006. - 448 с. | 96 |
| 2 | Очерки об уральских минералах: научное издание / В. Н. Авдонин, Ю. А. Поленов. - 2-е изд., доп. - Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2004. - 419 с. | 3 |

9.3 Ресурсы сети «Интернет»

Мир метро - <http://www.mirmetro.net/yekaterinburg/history>.

ЕТВ. От первого ковша до наших дней - <https://ekburg.tv/novosti/gorod>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:
Microsoft Windows 8 Professional
Microsoft Office Standard 2013

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: библиотека УГГУ, горный компас, геологический молоток, полевая книжка.

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ о прохождении _____ практики (название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 21.05.02
ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Студент:
Группа:

Руководитель практики от университета:

Специализация:
«Геологическая съемка, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых»;

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
2021

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|-----|
| | Введение | 3 |
| 1 | Физико-географический очерк | 5 |
| 2 | Краткое описание геологического строения района | ... |
| 3 | Геологические маршруты | ... |
| | Заключение | |

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____
специализации _____

Содержание индивидуального задания

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

| Период | Характеристика работы | Текущий контроль (выполнено/не выполнено) | Подпись руководителя практики от университета |
|--------------------|---|---|--|
| 1 - 2 дня практики | Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Лекции о целях и задачах геологической практики | | |
| 5 – 7 дней | Полевые геологические маршруты | | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| 2 – 3 дня | Составление и защита геологического отчета | | |
|-----------|--|--|--|

Число пропущенных дней за время практики:

- а) по уважительным причинам _____
 б) по неуважительным причинам _____

Подпись руководителя практики от университета _____

« ____ » _____ 20__ г.

Отзыв

об отчете о прохождении практики студента
 (заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета _____
 (подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
УТВЕРЖДАЮ
С.А. Упоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.01 ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Специальность
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)
Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Ветош
(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

Осипов
(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

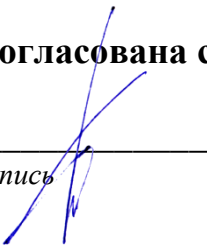
Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой


подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины

Технологии интеллектуального труда

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **38.03.03 Управление персоналом**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)(УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

общепрофессиональные

- способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической, организационной, управленческой, социологической теории, российского законодательства в части работы с персоналом при решении профессиональных задач (ОПК-1).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- принципы научной организации интеллектуального труда;
- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях;
- основы организации и методы самостоятельной работы;
- особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;
- особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;
- правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов;
- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Уметь:

- организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда;
- организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья;
- адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;
- организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;

- организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья;
- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;
- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность

Владеть:

- приемами научной организации интеллектуального труда;
- навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами;
- навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов;
- навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;
- навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;
- навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;
- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии интеллектуального труда» является формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;
- *обучение* студентов конкретным приемам повышения эффективности познавательной деятельности в процессе обучения и самоорганизации.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Технологии интеллектуального труда» формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | знать | - особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; | УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации |
| | уметь | - организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; | |
| | владеть | - навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; | |
| УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | знать | - особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; | УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. |
| | уметь | - организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; | |
| | владеть | - навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; | |
| УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | знать | - принципы научной организации интеллектуального труда; - особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях; - основы организации и методы самостоятельной работы | УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.3 Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме. |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; - психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов; | |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда; - организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья; - адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; <p>рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;</p> | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - приемами научной организации интеллектуального труда; - навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами; - навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов; - навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию; <p>навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;</p> | |
| УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | знать | - требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности. | УК 9.2. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья |
| | уметь | - организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность | |
| | владеть | - навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности | |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций; - анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития; - планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития; - адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные | |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| | | условия с учетом имеющихся ресурсов; | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций; - навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов; - навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации - навыками самообразования и самоорганизации | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **38.03.03 «Управление персоналом»**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 18 | 18 | | 36 | + | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 4 | 4 | | 64 | + | | | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|--------------|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями | 2 | 2 | | | 2 |
| 2. | Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся) | 2 | 2 | | | 2 |
| 3. | Дистанционные образовательные технологии | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| 4. | Особенности интеллектуального труда. | 2 | 2 | | | 4 |
| 5. | Развитие интеллекта в онтогенезе | 2 | 2 | | | 2 |
| 6. | Самообразование и самостоятельная работа студента | 2 | 2 | | | 4 |
| 7. | Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов | 2 | 2 | | | 4 |
| 8. | Организация научно-исследовательской работы | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| 9. | Тайм-менеджмент | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| ИТОГО | | 18 | 18 | | | 36 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № n/n | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|--------------|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями | 1 | | | | 5 |
| 2. | Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся) | | | | | 6 |
| 3. | Дистанционные образовательные технологии | 1 | | | 4 | 5 |
| 4. | Особенности интеллектуального труда. | | 1 | | | 6 |
| 5. | Развитие интеллекта в онтогенезе | 1 | | | | 6 |
| 6. | Самообразование и самостоятельная работа студента | | 1 | | | 6 |
| 7. | Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов | | 1 | | | 6 |
| 8. | Организация научно-исследовательской работы | | 1 | | 4 | 6 |
| 9. | Тайм-менеджмент | 1 | | | 4 | 6 |
| ИТОГО | | 4 | 4 | | | 64 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями.

Информационные технологии в современном мире. Универсальный дизайн. Адаптивные технологии.

Тема 2. Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Использование компьютера с брайлевским дисплеем и брайлевским принтером. Телевизионное увеличивающее устройство. Назначение и возможности читающей машины. Специальные возможности операционных систем. Экранные лупы. Синтезаторы речи. Назначение и особенности программ не-визуального доступа информации. Ассистивные тифлотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. использование индивидуальных и коллективных звукоусиливающих средств. Аудио и видеотехнические средства. Специальные возможности операционных систем. Ассистивные сурдотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Понятие адаптированной компьютерной техники. Средства адаптации компьютерной техники. Альтернативные устройства ввода информации. Специальные возможности операционных систем. Специальное программное обеспечение. Ассистивные технические средства.

Тема 3. Дистанционные образовательные технологии

Технологии работы с информацией. Возможности дистанционных образовательных технологий при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Дистанционные образовательные технологии, применяемые в вузе. Виды информационных объектов: текст, таблица, рисунок, звук, видео. Преобразование информации из одного вида в другой. Адаптация информационных ресурсов сети Интернет. Адаптированные версии сайтов.

Тема 4. Особенности интеллектуального труда

Система образования, ее структура и основные задачи. Права обучающихся, меры социальной поддержки и стимулирования лиц с ОВЗ и инвалидов. Тенденции развития образовательной ситуации в высшем образовании. Образовательная среда вуза. Основные структурные подразделения вуза и их назначение. Специфика адаптации к обучению в вузе лиц с ОВЗ и инвалидов.

Понятие и сущность интеллектуального труда в современных исследованиях. Интеллектуальный труд как профессиональная деятельность, его роль в обществе. Специфика интеллектуальной деятельности.

Интеллектуальный ресурс современной личности. Результаты интеллектуального труда как интеллектуальный продукт. Культура умственного труда как актуальная проблема высшего образования. Учебный труд студента как составляющая образовательного процесса.

Тема 5. Развитие интеллекта в оттогенезе

Основные компоненты культуры интеллектуального труда студента вуза: личностный компонент; мотивационно-потребностный компонент; интеллектуальный компонент; организационно-деятельностный компонент; гигиенический компонент, эстетический компонент. Уровень культуры интеллектуального труда, специфика учебной деятельности студента с ОВЗ и инвалидов. Основные проблемы и затруднения в период адаптации к образовательной среде вуза.

Организация учебного процесса в вузе. Общая характеристика форм учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Формы и методы проверки знаний студентов. Методы совершенствования познавательной активности студентов. Общеучебные умения. Познавательная компетентность студентов.

Основы саморегуляции и контроля за вниманием в процессе умственного труда. Понятие

саморегуляции. Нарушение саморегуляции как причина снижения успеваемости студентов. Приемы саморегуляции, релаксации и концентрации внимания (отработка приемов). Рационализация памяти. Техника запоминания.

Тема 6. Самообразование и самостоятельная работа студента

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности. Роль самообразования и самостоятельной работы в развитии студента с ОВЗ и инвалидов. Самообразование студентов в высшей школе как предпосылка активной профессиональной деятельности и необходимое условие ее эффективности. Научные основы организации самостоятельной работы студентов Основные этапы планирования самостоятельной работы. Основные требования к самостоятельной работе. Типы и виды самостоятельных работ. Технологии самоорганизации - текущая учебная работа, подготовка к сдаче контрольных работ, аттестаций, зачетов и экзаменов. Правила и приемы эффективной работы. Технологии интеллектуальной работы студентов на лекциях. Особенности подготовки к семинарским, практическим занятиям, в т.ч в интерактивной форме. Технологии групповых обсуждений.

Тема 7. Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов

Информационное обеспечение изучения дисциплин в вузе. Основные навыки информационной деятельности в период обучения в вузе. Типология учебной, научной и справочно-информационной литературы. Специфика работы с разными типами источников студентов с ОВЗ и инвалидов. Традиционные источники информации. Технологии работы с текстами. Технологии поиска, фиксирования, переработки информации. Справочно-поисковый аппарат книги. Техника быстрого чтения. Реферирование. Редактирование. Технология конспектирования. Методы и приемы скоростного конспектирования. Особенности работы с электронной информацией.

Тема 8. Организация научно-исследовательской работы

Основные виды и организационные формы научной работы студентов, применяемые в вузе. Организация научной работы: доклад, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Методологические основы научных исследований. Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Развитие учебно-исследовательских умений и исследовательской культуры студента. Письменные научные работы. Техника подготовки работы. Методика работы над содержанием. Структура работы в научном стиле. Особенности подготовки структурных частей работы. Требования к изложению материала в научной работе. Правила оформления. Особенности подготовки к защите научных работ. Эффективная презентация результатов интеллектуального труда: правила подготовки презентации; инструменты визуализация учебной информации; использование информационных и телекоммуникационных технологий.

Тема 9. Тайм-менеджмент

Время и принципы его эффективного использования. Рациональное планирование времени. Ознакомление с основами планирования времени. Приемы оптимизации распределения времени.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Технологии интеллектуального труда» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 38.03.03 Управление персоналом.**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, **зачет.**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание

| № п/п | Тема | Конкретизированные результаты обучения | Оценочные средства |
|-------|---|--|--|
| 1 | Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями | - <i>Знать:</i> особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; <i>Уметь:</i> организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; <i>Владеть:</i> навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; | Тест, опрос, практико-ориентированное задание |
| 2 | Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся) | <i>Знать:</i> требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; <i>Уметь:</i> выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей; <i>Владеть:</i> навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов | Тест, практико-ориентированное задание |
| 3 | Дистанционные образовательные технологии | <i>Знать:</i> особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; <i>Уметь:</i> организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность <i>Владеть:</i> организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности | Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 4 | Особенности интеллектуального труда. | <i>Знать:</i> принципы научной организации интеллектуального труда <i>Уметь:</i> организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда <i>Владеть:</i> приемами научной организации интеллектуального труда | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, |
| 5. | Развитие интеллекта в онтогенезе | <i>Знать:</i> особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях; <i>Уметь:</i> организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками представления информации в соответствии с учебными задачами; | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 6 | Самообразование и самостоятельная работа студента | <i>Знать:</i> основы организации и методы самостоятельной работы; <i>Уметь:</i> адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; <i>Владеть:</i> навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов | Тест, опрос, практико-ориентированное задание |
| 7 | Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов | <i>Знать:</i> психологические особенности личности людей с ограниченными возможностями здоровья, с лиц из числа инвалидов <i>Уметь:</i> организовывать собственную интеллектуальную деятельность с учетом имеющихся ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> способами преобразования информации в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений | Тест, опрос, практико-ориентированное задание |
| 8 | Организация научно-исследовательской работы | <i>Знать:</i> психологические особенности поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов <i>Уметь:</i> организовывать собственный интеллектуальный труд с учетом ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками и приемами поиска, выбора информации; | Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 9 | Тайм-менеджмент | <i>Знать:</i> правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; <i>Уметь:</i> рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; | Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: | Эл. ресурс |

| | | |
|----|--|------------|
| | учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 244 с. — 978-5-4365-0891-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61648.html | |
| 2. | Бордовская Н. В. Психология и педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Бордовская. - СПб. : Питер, 2013. - 622 с. | 2 |
| 3. | Жданко Т.А. Образовательно-профессиональное пространство вуза как педагогическое условие формирования конкурентоспособности личности студента [Электронный ресурс]: монография / Т.А. Жданко, О.Ф. Чупрова. — Электрон. текстовые данные. — Иркутск: Иркутский государственный лингвистический университет, 2012. — 184 с. — 978-5-88267-358-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21093.html | Эл. ресурс |
| 4. | Загоруля Т. Б. Вопросы теории и практики использования инновационных педагогических технологий в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 164 с. | 2 |
| 5. | Марцинковская Т. Д. Психология и педагогика: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. – М. : Проспект, 2010. - 464 с. | 2 |
| 6. | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 7. | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | Основы научных исследований / Б. И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н. В. Злобина, Е. В. Нижегородов, Г. И. Терехова. – 2-е изд., доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 272 с. | 41 |
| 2 | Загоруля Т. Б. Педагогическое проектирование модели актуализации личности студентов как носителей инновационной культуры в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 205 с. | 2 |
| 3 | Дементьева Ю.В. Основы работы с электронными образовательными ресурсами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 80 с. — 978-5-906172-21-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62066.html | Эл. ресурс |
| 4 | Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55906.html | Эл. ресурс |
| 5 | Павлова О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Павлова, Н.И. Чиркова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 47 с. — 978-5-4487-0238-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75273.html | Эл. ресурс |
| 6 | Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html | Эл. ресурс |
| 7 | Сапун Т.В. Формирование читательской компетенции студентов университета [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Сапун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1502-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69966.html | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1.Об образовании в Российской Федерации[Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

3. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <http://www.ilo.org>

4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>

6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/social_psy/

8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



УТВЕРЖДАЮ

С.А. Упоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРО-
ФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль)

Горные машины и оборудование

форма обучения: *очная, заочная*

год набора: 2021

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Ветош

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

Осипов

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 14.10.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

подпись

Макаров Н.В.
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины

Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. 72 часа.

Цель дисциплины: формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **38.03.03 Управление персоналом.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

универсальные

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни(УК-6).

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;

- современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;

- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;

- методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности;

- причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения;

- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций.

Уметь:

- организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;

- анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации;

- определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия

- анализировать собственные особенности коммуникативного поведения;

- анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;

- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее.

Владеть:

- языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения;

- навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива;

- навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией;

- навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности;

- навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;

- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков эффективного коммуникативного и социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их поведенческих особенностей

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами профессиональной и деловой культуры общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- *обучение* студентов навыками использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности, необходимыми в сфере активного социального взаимодействия.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | знать | <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации; - современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения; - методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах; - причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения; - способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций. | <p>УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</p> <p>УК-3.2 Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий..</p> |
| | уметь | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации; - организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами; - определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия; - анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; - находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; | |
| | владеть | <ul style="list-style-type: none"> - навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией; | |

| | | | |
|---|---------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения; - навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива; - навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; - способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций | |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | знать | - методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности; | УК-6.3 Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме. |
| | уметь | - анализировать собственные особенности коммуникативного поведения | |
| | владеть | - навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности | |

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина « Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **38.03.03 Управление персоналом**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины | | | | | | | | контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|-------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во з.е. | часы | | | | | | | | |
| | общая | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экс. | | |
| <i>очная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 18 | 18 | | 36 | + | | | |
| <i>заочная форма обучения</i> | | | | | | | | | |
| 2 | 72 | 4 | 4 | | 64 | + | | | |

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|--------------|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы | | |
| 1. | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации | 4 | 2 | | | 4 |
| 2. | Специфика вербальной и невербальной коммуникации | 2 | 2 | | | 4 |
| 3. | Эффективное общение | 2 | 2 | | 4 | 4 |
| 4. | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | 4 | 4 | | | 4 |
| 5. | Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| 6. | Формы, методы, технологии самопрезентации | 2 | 4 | | 4 | 4 |
| ИТОГО | | 18 | 18 | | | 36 |

Для студентов заочной формы обучения:

| № п/п | Тема, раздел | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|--------------|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| | | лекции | практич. занятия/ др. формы | лаборат. занят. | | |
| 1. | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации | 1 | | | | 9 |
| 2. | Специфика вербальной и невербальной коммуникации | | 1 | | | 8 |
| 3. | Эффективное общение | 1 | 1 | | 4 | 9 |
| 4. | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | 1 | | | | 8 |
| 5. | Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов | 1 | 1 | | 4 | 9 |
| 6. | Формы, методы, технологии самопрезентации | | 1 | | 4 | 9 |
| ИТОГО | | 4 | 4 | | | 64 |

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации

Роль коммуникаций в жизни человека. Межличностное общение как предмет научного познания. Структура общения. Общение людей, имеющих нарушения слуха, зрения, речи. Средства, виды, функции коммуникации. Речевые способности и их роль в профессиональном общении.

Деловое общение: содержание, цель, функции. Деловые переговоры: основные стадии, порядок ведения, методы ведения, типы принимаемых решений. Этика дистанционного общения: письма, официальные запросы, телефонное общение, интернет, SMS-сообщения.

Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации

Вербальная коммуникация: специфика, формы, стили, контексты вербальной коммуникации. Невербальная коммуникация: сущность, основные формы и способы.

Тема 3. Эффективное общение

Условия эффективного общения. Восприятие и понимание человека человеком. Типичные ошибки первого впечатления. Обратная связь и стили слушания. Критерии эффективности коммуникации. Принципы построения успешного межличностного общения.

Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации

Основные причины конфликтов в межличностном общении. Барьеры общения в условиях образовательной среды. Сложности межличностного общения лиц, имеющих ограничения здоровья. Барьер речи. Способы организации взаимодействия, пути решения конфликтов.

Понятие о защитных механизмах психики. Поведение в эмоционально напряженных ситуациях: техники, снижающие и повышающие напряжение.

Тема 5. Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов

Понятие о группе и коллективе. Структура и виды группы. Факторы сплоченности коллектива. Динамические процессы в группе: групповое давление, феномен группомыслия, феномен подчинения авторитету. Виды и формы взаимодействия. Обособление. Диктат. Подчинение. Вызов. Выгода. Соперничество. Сотрудничество. Взаимодействие. Взаимопонимание.

Основные подразделения и сотрудники образовательной организации, в том числе, занимающиеся вопросами сопровождения учебы студентов-инвалидов. Организация учебного процесса в образовательной организации с учетом соблюдения требований федеральных стандартов образования. Формы, виды учебных занятий. Основные трудности и проблемы, встречающиеся у студентов-инвалидов в процессе обучения. Пути их решения.

Тема 6. Формы, методы, технологии самопрезентации

Самопрезентация как управление впечатлением. Виды презентаций. Психологические особенности и этапы подготовки публичного выступления. Секреты успешного публичного выступления.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы задания для обучающихся направления 38.03.03 Управление персоналом.**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание

| <i>№ n/n</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|--|---|---|
| 1 | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации | <i>Знать:</i> теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации; <i>Уметь:</i> анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации <i>Владеть:</i> навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией. | Тест, опрос, практико-ориентированное задание |
| 2 | Специфика вербальной и невербальной коммуникации | <i>Знать:</i> современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения; <i>Уметь:</i> организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами; <i>Владеть:</i> языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения. | Тест, практико-ориентированное задание, |
| 3 | Эффективное общение | <i>Знать:</i> методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах; <i>Уметь:</i> определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия; <i>Владеть:</i> навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива. | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 4. | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | <i>Знать:</i> причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения; <i>Уметь:</i> анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе. | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 5 | Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов | <i>Знать:</i> способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; <i>Уметь:</i> находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; <i>Владеть:</i> способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций. | Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 6 | Формы, методы, технологии самопрезентации | <i>Знать:</i> методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности; <i>Уметь:</i> анализировать собственные особенности коммуникативного поведения; <i>Владеть:</i> навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности | Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1. | Бороздина Г.В. Психология и этика деловых отношений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Бороздина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 228 с. — 978-985-503-500-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67604.html | Эл. ресурс |
| 2. | Курганская М.Я. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Я. Курганская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22455.htm | Эл. ресурс |
| 3. | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 4. | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |

10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1 | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47297.html | Эл. ресурс |
| 2 | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61357.html | Эл. ресурс |
| 3 | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61357.html | Эл. ресурс |
| 4 | <i>Емельянова Е.А.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Емельянова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 122 с. — 978-5-4332-0185-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72086.html | Эл. ресурс |

10.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: https://psyjournals.ru/social_psy/
8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Примерный перечень оценочных средств и их характеристики

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов |
|---|--|--|
| текущий контроль | | |
| Деловая и/или ролевая игра | Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов | Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. |
| Доклад, сообщение, аналитический обзор | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Темы докладов, сообщений. |
| Защита лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| Кейс-задача(учебная ситуация) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов. | Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений |
| Коллоквиум (теоретический опрос) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ |
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Наблюдение | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. Рекомендуется для оценки личностных качеств | |
| Опрос | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки | Вопросы для проведения опроса. |
| Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом | Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов |
| Практико-ориентированное задание | Задание для оценки умений и навыков обучающегося , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию | Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения задания |
| Рабочая тетрадь | Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. Рекомендуется для оценки умений студентов | Образец рабочей тетради |
| Разноуровневые задачи и задания | Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов | Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Расчетно-графическая работа (задание) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Рекомендуется для оценки умений студентов | Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий) |
| Реферат | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов |
| Собеседование | Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Творческое задание | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий |
| Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Тестовые задания |
| Тренажер | Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Комплект заданий для работы на тренажере |
| Эссе | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов | Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе |
| Промежуточная аттестация | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Курсовой проект (работа) | Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ) |
| Зачет | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |
| Экзамен | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену |
| Отчет по НИРС | Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов | Тематика НИРС и индивидуальные задания |
| Отчет по практике | Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов. | Задания на практику |

* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.