

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Панасюк О. И., преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Управление персоналом

Горно-технологического факультета

(название кафедры)

(название факультета)

Зав.кафедрой

Председатель

(подпись)

(подпись)

Ветошкина Т.А.

Борисова Ю.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Протокол № 1 от 06.09.2024

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

(Дата)



Сертификат: 43D659E81F59110FB2CEBF5795FF2768
Владелец: Зубов Владимир Владимирович
Действителен: с 20.08.2025 до 13.11.2026

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины «История России» согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «История России»

Трудоемкость дисциплины: 50 часа.

Цель дисциплины: формирование научного представления об этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История России» является дисциплиной социально-гуманитарного учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие:

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК-6);

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

Знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	5
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4 Объём дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем 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 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
7 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	13
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	16
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и информационно-справочных систем	16
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «История России» является формирование научного представления об этапах и закономерностях исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Задачи дисциплины:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающегося осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России;
- 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:

общих:

- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК-6).

обучающийся должен:

Знать:	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
Уметь:	- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» является дисциплиной социально-гуманитарного учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

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

Трудоемкость дисциплины								контрольны е, расчетно- графически е работы, рефераты, проч.	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (макси м.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консульт ации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
50	32	12	-	-	6	+	-	Контрольная работа	-

**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	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		лекции, уроки	практ. занят./ сем	лаборат. занят			
1.	Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.	2	1		-	ОК1, ОК2, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
2.	Россия в начале XX века.	4	1		-	ОК4, ОК6,	опрос, практико-ориентированное задание
3.	Советское государство в 1920-190-е годы.	4	1		1	ОК2, ОК8, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
4.	СССР в годы Второй мировой войны.	4	2		1	ОК8, ОК4, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
5.	СССР в послевоенный период.	4	2		1	ОК2, ОК4, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
6.	Советское общество в эпоху «застоя».	4	2		1	ОК1, ОК7, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
7.	СССР в середине 1980-х-1990-х гг.	4	1		1	ОК7, ОК8, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание
8.	Россия и мир в начале XXI вв.	6	2		1	ОК1, ОК4, ОК6	опрос, практико-ориентированное задание, зачет
9.	Написание контрольной работы				-	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,	Контрольная работа

						OK9	
	ИТОГО	32	12		6	OK1, OK2, OK4, OK6, OK7, OK8, OK9	зачет

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. Концепция исторического процесса: цивилизационный, модернизационный, формационный, либеральные пути развития. Понятие и классификация исторического источника. Методы и источники изучения истории. 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, этноконфессиональный, социокультурный.

Тема 2: Россия в начале XX века

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революция и реформы. столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграция и сепаратизм, демократии и авторитаризма. Россия в начале XX века. Объективная потребность в индустриальной модернизации России. Экономическое и социальное развитие страны. Николай II. Деятельности С.Ю. Витте. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Внешняя политика страны в начале XX века. Русско-японская война. Первая русская революция: причины, ход событий, последствия. Манифест 17 октября. Создание либеральных партий. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Деятельность П.А. Столыпина. Аграрная реформа. Деятельность Государственной Думы. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Международные противоречия в начале XX века. Причины первой мировой войны. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Февральская революция 1917 года. Борьба за выбор путей развития страны в марте – октябре 1917 года. Апрельский, июньский, июльские кризисы Временного правительства. Корниловский мятеж. Большевизация Советов. Октябрьская революция.: дискуссии о причинах, характере и последствиях. судьба Учредительного собрания. Гражданская война и интервенция, их результату и последствия. Российская эмиграция. Начало складывания советской государственности.

Тема 3: Советское государство в 1920-190-е годы

Советское государство после окончания Гражданской войны: социально-экономическое развитие страны в 1920-е гг. Новая экономическая политика. Образование СССР. «Политическое завещание» В.И. Ленина и его судьба. Л.Д. Троцкий. И.В. Сталин. Хозяйственные, социальные и идеологические сдвиги в стране в 1920-е гг. внутривластные борьба в 1920-е гг. Альтернативы развития страны. Формирование однопартийного политического режима. Сталинская модель модернизации страны – «Большой скачок» (1928-1939 гг.) Социально-экономические преобразования в 1930-е гг. Индустриализация страны. Первые пятилетки. коллективизация сельского хозяйства. административно-командные методы ее осуществления. Культурная жизнь страны в 1920-е гг.. Усиление режима личной власти И.В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Складывание советского тоталитаризма. Репрессии. Соппротивление сталинизму. Внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг.

Тема 4: СССР в годы Второй мировой войны

СССР накануне и в начальный период Второй Мировой войны. Советско-германский пакт о ненападении. Внешняя политика СССР в условиях начавшейся войны. 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. Государство и общество. Завершение Великой Отечественной войны. Боевые действия в 1944-1945 гг. Разгром Германии. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки войны.

Тема 5: СССР в послевоенный период

Социально-экономические последствия великой Отечественной 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.

Тема 6: Советское общество в эпоху «застоя»

Попытки осуществления политических и экономических реформ. Поиски новых форм и методов управления. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в 1960-1980-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.

Тема 7: СССР в середине 1980-х-1990-х гг

Советский союз в 1985-1991 гг. М.С. Горбачев: динамика политических взглядов и позиций» Перестройка»: сущность и этапы. КПСС и реформы. Утверждение многопартийности. Политические партии и их лидеры. 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 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг). Россия и субъекты Федерации. Война в Чечне. Россия и мировое сообщество. Экономический кризис 1998 г. уход Б.Н. Ельцина. Президентские выборы 2000 г. В.В. Путин.

Тема 8: Россия и мир в начале XXI вв

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 2000-2017 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. Противодействие РФ попыткам США вторгаться в сферу геополитических интересов на Кавказе, в Центральной Азии и в Прибалтике. Применение США вооруженной силы против Югославии и Ирака. Ликвидация государственности в Ливии. Способствование США созданию экстремистских движений как основного фактора миграции населения из стран Ближнего Востока и Северной Африки. Международный терроризм, беженцы. Грузино-российский военный конфликт в августе 2008 г. Государственный переворот на Украине (февраль 2014 г.). Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. Особенности их распространения. Сущность глобальных процессов современности. Отказ от борьбы с неонацизмом в странах, бывших участниками антигитлеровской коалиции (Канада, США) в нарушение Резолюции 69-й сессии ООН (декабрь 2014 г.). возвращение Крыма и Севастополя в состав Российской Федерации. Санкции США и Евросоюза против России и их последствия. Нарастание международной напряженности. Сирия в огне боевых действий. Роль России в разгроме основных сил международного терроризма. Агрессивная русофобия США и НАТО. Рост международного авторитета Российской Федерации.

5.3 Содержание практических занятий

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

Форма проведения занятия – опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Термины «история», «предмет истории», «цивилизация».

Типология цивилизаций.

Практико-ориентированное задание:

Составление глоссария по основным терминам, использование словарей и учебно-методических пособий.

Тема 2. Россия в начале XX века

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Революция 1905-1907 гг. Причины, характер, движущие силы, основные этапы и итоги.

Кровавое воскресенье.

Манифест 17 октября.

Третьиюньская политическая система.

Столыпинская аграрная реформа.

Первая мировая война: причины, характер, итоги. Участие в войне России.

Борьба политических сил России за выбор пути дальнейшего развития.

Практико-ориентированное задание:

Каковы были причины, характер, движущие силы, основные этапы и итоги революции 1905-1907 гг. В чем состояла необходимость проведения реформ в России?

Тема 3. Советское государство в 1920-1930-е годы

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Октябрьская революция.

Гражданская война: основные этапы, последствия. Причины побед большевиков.

Экономический и политический кризис 1920-1921 гг. в Советской России.

Практико-ориентированное задание:

Чем был вызван экономический и политический кризис в стране в конце 1920 г. что такое новая экономическая политика?

Тема 4. СССР в годы Второй мировой войны

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Масштабы войн и ее причины.

Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Практико-ориентированное задание:

В чем состояли причины ВОВ? Какова ее периодизация?

В чем состояли итоги и уроки начального периода войны.

Тема 5. СССР в послевоенный период

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Советское общество в послевоенный период. Апогей сталинского тоталитаризма.

Н.С. Хрущев: оценки его деятельности.

«Холодная война».

Практико-ориентированное задание:

Как можно охарактеризовать международное положение СССР в первые послевоенные годы.

Как оно повлияло на особенности внешней политики СССР?

Какие потери война нанесла советскому обществу, экономике страны?

Как проходило восстановление хозяйства в первые послевоенные годы?

Как изменился повседневный быт людей.

Тема 6. Советское общество в эпоху «застоя»

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.

НТП и реформы.

Практико-ориентированное задание:

Чем характеризовалось политическое развитие страны в 1965-1984 гг. каковы его итоги?

В каком состоянии находилась советская экономика к середине 60-х гг.

В чем причины такого положения? каковы были основные направления предпринятого властью в 1965 г реформирование промышленности и сельского хозяйства. каковы результаты социально-экономического развития страны.

Тема 7. СССР в середине 1980-х-1990-х гг

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Сущность перестройки: оценка событий, периодизация перестройки.

Кризис политики М.С. Горбачева.

Практико-ориентированное задание:

В чем заключались объективные и субъективные причины политических перемен в СССР в 1985-1991 гг?

В каком направлении реформировалась политическая система страны и какие результаты получены на этом пути.

Тема 8. Россия и мир в начале XXI вв

Форма проведения занятия - опрос, практико-ориентированное задание.

Вопросы к опросу:

Современная ситуация в стране.

Принятие конституции.

Российская федерация как новый субъект международных отношений.

Практико-ориентированное задание:

Какова была роль России в образовании и деятельности СНГ. каковы были результаты российской внешней политики в 90-е гг. какие меры были предприняты президентом В.В. Путиным по укреплению российской государственности, по обеспечению гражданского согласия и единства общества, по реформированию отечественной экономики, усилению борьбы с угрозой международного терроризма в начале XXI вв. В чем состояли основные подходы российского руководства к реализации внешней политики страны в начале XXIV.

Консультации

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

6. 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 специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 6 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,1 x 32 = 3,2	3
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-8,0	-	-
3	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,3 x 7 = 2,1	2
4	Написание контрольной работы	1 работа	1,0-25,0	1 x 1 = 5	1
	Итого:				6

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

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос, практико-ориентированное задание.

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
Опрос	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.	Проводится по темам № 1-8. Предлагаются задания по изученным темам	КОС-комплект практических работ	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла– оценка «отлично» 2 балла– оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
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 – 2. Контрольная работа выполняется по темам № 1-8. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект контрольных заданий	оценка «отлично», если работа соответствует всем критериям (набрано 9-10 баллов); оценка «хорошо», если работа в основном соответствует критериям (набрано 7-8 баллов); оценка «удовлетворительно», если работа частично соответствует критериям (набрано 5-6 баллов); оценка «неудовлетворительно», если работа не соответствует критериям (набрано 0-4 балла)
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Предлагаются задания по темам № 1 – 3 Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС-перечень тем практических заданий	оценка «отлично», если работа соответствует всем критериям (набрано 9-10 баллов); оценка «хорошо», если работа в основном соответствует критериям (набрано 7-8 баллов); оценка «удовлетворительно», если работа частично соответствует критериям (набрано 5-6 баллов); оценка

				«неудовлетворительно», если работа не соответствует критериям (набрано 0-4 балла)

*- комплекты оценочных средств.

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

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

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

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Критерии оценивания/критерии оценки
Зачёт:				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов	КОС - тестовые задания	Правильность ответа / оценка «отлично», если правильные ответы составляют 90-100% от общего количества (9-10); оценка «хорошо», если правильные ответы составляют 70-89% от общего количества (7-8); оценка «удовлетворительно», если правильные ответы составляют 50-69% от общего количества (5-6); оценка «неудовлетворительно», выставляется обучающемуся, если правильные ответы составляют 0-49% от общего количества (0-4)
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	За каждый показатель 1 балл/оценка «отлично», если обучающийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «удовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 1 балл.
				Итого за экзамен 17 баллов: 15-17 баллов (90-100%) – оценка «отлично» 12-14 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» 9-11 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» 0-10 баллов (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оценок текущего контроля и (или) баллов/оценок по промежуточной аттестации				

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

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

8.1 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. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. – 281 с.	50
2	Батенев Л. М. Россия в 1917 году: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург, 2015. – 215 с.	50
3	Всеобщая история государства и права. Том 1. Древний мир и средние века [Электронный ресурс] : учебник для вузов в двух томах / Н. П. Дмитриевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с. — 978-5-94373-439-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78879.html	Эл. ресурс
4	Всеобщая история государства и права. Том 2. Новое время. Новейшее время [Электронный ресурс] : учебник для вузов в двух томах / Б. Я. Арсеньев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с. — 978-5-94373-440-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78880.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	История в таблицах и схемах [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Виктория плюс, 2016. — 112 с. — 978-5-91673-052-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58065.html	Эл. ресурс
2	Малахова Л.П. История России 1900–1937 гг. [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров специальности 44.03.05 Педагогическое образование / Л.П. Малахова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 120 с. — 978-5-4486-0044-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69315.html	Эл. ресурс
3	Половинкина М.Л. История России. Даты, события, персоналии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Л. Половинкина. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 86 с. — 978-5-88247-828-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73074.html	Эл. ресурс
4	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

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Президент Российской Федерации- <http://www.kremlin.ru/>
 Государственная дума Российской Федерации- <http://duma.gov.ru/>
 Правительство Российской Федерации- <http://government.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

ИПС «КонсультантПлюс»
 Е-library: электронная научная библиотека - <https://elibrary.ru>

10. 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.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 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>

12. 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.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

УП

Протокол 1 от 06.09.2024

Заведующий кафедрой

Ветош -

подпись

Ветошкина Т.А.
И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная
на базе среднего общего образования

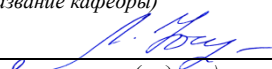
год набора: 2025

Автор: Радионова Т.Ю.

Одобрены на заседании кафедры

иностранных языков и деловой
коммуникации
(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

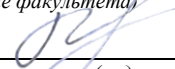
Юсупова Л.Г.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2024
(Дата)

Рассмотрены методической комиссией

горно-технологического факультета
(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова Ю.С.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024
(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины СГ.02 Иностранный язык согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Трудоемкость дисциплины (модуля): 120 часов.

Цель дисциплины: формирование и развитие коммуникативных компетенций (говорение, письмо, чтение, аудирование), необходимых и достаточных для решения коммуникативно-практических задач в ситуациях бытового общения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ: Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла учебного плана по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9);

профессиональные

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК1.1).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

Знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1 Цели освоения дисциплины	5
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4 Объём дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем 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 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
7 Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине	12
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и информационно-справочных систем	15
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование и развитие коммуникативных компетенций (говорение, письмо, чтение, аудирование), необходимых и достаточных для решения коммуникативно-практических задач в ситуациях бытового общения.

Задачи дисциплины:

- общеобразовательные: развитие интеллектуальных способностей обучающихся, логического мышления, памяти, повышение общей культуры и культуры речи; расширение кругозора обучающихся, знаний о странах изучаемого языка; формированию у обучающихся навыков и умений самостоятельной работы, совместной работы в группах, умений общаться друг с другом и в коллективе.

- воспитательные: формирование и развитие личности обучающихся, их нравственно-эстетических качеств, мировоззрения, черт характера; отражают общую гуманистическую направленность образования и реализуются в процессе коллективного взаимодействия обучающихся, а так же в педагогическом общении преподавателя и обучающихся.

- практические: развитие всех составляющих коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).

Учебная дисциплина «Иностранный язык» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

общие

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2);

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9);

профессиональные

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК1.1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
Уметь:	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла учебного плана по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА

**АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ
ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И
НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

общая	Трудоемкость дисциплины							СР
	во взаимодействии с преподавателем							
	лекции, уроки	практ.зан	лабор.зан	консультации	курсовые работы (проекты)	зачет	Эк- замен	
очная форма обучения								
120	60	60				+	+	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗ-
ДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИ-
ЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучаю- щихся с преподавателем			Осваиваемые элементы компетен- ций	Наименова- ние оценочно- го средства
		лекции, уроки	практич. занятия	лабо- рат.заня т.		
1.	<u>Часть А: Бытовая сфера общения:</u> Семья. Взаимоотношения в семье, семейные традиции. Жилищные условия. Устройство городской квартиры/загородного дома.). <u>Часть Б: Грамматика:</u> Основные глаголы «быть», «иметь». Порядок слов в утвердительном, вопросительном, отрицательном предложении.	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	опрос
2.	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Мой факультет городского хозяйства, УГГУ (история, факультеты, здания, учебный год) <u>Часть Б: Грамматика:</u> степени сравнения прилагательных и наречий.	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	доклад
3.	<u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u> Образование в России и в стране изучаемого языка <u>Часть Б: Грамматика:</u>	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	опрос

	Времена в <u>активном залоге</u> Англ.яз.: Простые времена (Simple Tenses) Нем.яз.: Настоящее время (Präsens), простое прошедшее время (Präteritum), Фр.яз.: Настоящее время Présent de l'Indicatif, сложное прошедшее время (Passé composé)					
4.	<u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u> Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город. <u>Часть Б: Грамматика:</u> Времена в <u>активном залоге</u>. Англ.яз.: Продолженные времена (Continuous Tenses). Нем.яз.: сложное прошедшее время (Perfekt, Plusquamperfekt) Фр.яз.: незаконченное прошедшее время: Imparfait. Простое прошедшее время (Passé simple).	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	доклад
5.	<u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u> Страны изучаемого языка и их столицы <u>Часть Б: Грамматика:</u> Времена в <u>активном залоге</u>. Англ.яз.: Завершенные времена (Perfect Tenses) Нем.яз.: Будущее время (Futurum I, II). Фр.яз.: простое будущее время (Futur simple), непосредственное будущее и прошлое время (Futur et Passé Immédiats)	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	опрос
6.	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Путешествие на поезде, самолете. Покупка ж/д и авиабилетов. Таможня. <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем, фр: повто-	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	практико-ориентированное задание

	рение всех времен в активном залоге					
7	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Отель. Бронирование номера. Гостиничный сервис. <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем, фр: модальные глаголы	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	практико-ориентированное задание
8	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Покупки. Товары. Магазины <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	практико-ориентированное задание
9	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Еда. Здоровое питание. Традиции русской и других национальных кухонь. Заказ блюд в кафе. <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем., фр.яз. Согласование времен. Косвенная речь	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	практико-ориентированное задание
10	<u>Часть А: Профессиональная сфера:</u> Избранное направление профессиональной деятельности. Грамматика: Англ, нем., фр.яз. Условные предложения.	6	6		ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	опрос
	ИТОГО	60	60			

5.2 Содержание учебной дисциплины (практические и лекционные занятия)

Тема 1:

Часть А: Бытовая сфера общения:

Семья. Взаимоотношения в семье, семейные традиции. Жилищные условия. Устройство городской квартиры/загородного дома.).

Часть Б: Грамматика: Основные глаголы «быть», «иметь».

Порядок слов в утвердительном, вопросительном, отрицательном предложении.

Тема 2:

Часть А: Социально-культурная сфера:

Мой факультет городского хозяйства, УГТУ (история, факультеты, здания, учебный год)

Часть Б: Грамматика: степени сравнения прилагательных и наречий.

Тема 3:

Часть А: Учебно-познавательная сфера:

Образование в России и в стране изучаемого языка

Часть Б: Грамматика: Времена в активном залоге

Англ.яз.: Простые времена (Simple Tenses)

Нем.яз.: Настоящее время (Präsens), простое прошедшее время (Präteritum),
Фр.яз.: Настоящее время Présent de l'Indicatif, сложное прошедшее время (Passé composé)

Тема 4:

Часть А: Учебно-познавательная сфера:

Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.

Часть Б: Грамматика: Времена в активном залоге.

Англ.яз.: Продолженные времена (Continuous Tenses).

Нем.яз.: сложное прошедшее время (Perfekt, Plusquamperfekt)

Фр.яз.: незаконченное прошедшее время: Imparfait. Простое прошедшее время (Passé simple).

Тема 5:

Часть А: Учебно-познавательная сфера:

Страны изучаемого языка и их столицы

Часть Б: Грамматика: Времена в активном залоге.

Англ.яз.: Завершенные времена (Perfect Tenses)

Нем.яз.: Будущее время (Futurum I, II).

Фр.яз.: простое будущее время (Futur simple), непосредственное будущее и прошлое время (Futur et Passé Immédiats)

Тема 6:

Часть А: Социально-культурная сфера:

Путешествие на поезде, самолете. Покупка ж/д и авиабилетов. Таможня.

Часть Б: Грамматика:

Англ, нем, фр: повторение всех времен в активном залоге.

Тема 7:

Часть А: Социально-культурная сфера: Отель. Бронирование номера. Гостиничный сервис.

Часть Б: Грамматика:

Англ, нем, фр: модальные глаголы

Тема 8:

Часть А: Социально-культурная сфера:

Покупки. Товары. Магазины

Часть Б: Грамматика:

Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге

Тема: 9

Часть А: Социально-культурная сфера:

Еда. Здоровое питание. Традиции русской и других национальных кухонь. Заказ блюд в кафе.

Часть Б: Грамматика:

Англ, нем., фр.яз. Согласование времен. Косвенная речь

Тема 10:

Часть А: Профессиональная сфера:

Избранное направление профессиональной деятельности.

Грамматика:

Англ, нем., фр.яз. Условные предложения.

6 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 направления 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»*

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос, практико-ориентированное задание, доклад, зачет в 1-4 семестре.

Билет на зачет включает в себя:

1) письменное выполнение заданий на точное понимание содержания прочитанного текста на иностранном языке, с использованием словаря (количество вопросов в работе – 2);

2) лексико-грамматический тест (количество вопросов – 20).

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме *дифференцированного зачета* в 5 семестре.

Билет на дифференцированный зачет включает в себя

1) письменное выполнение заданий на точное понимание содержания прочитанного текста на иностранном языке, с использованием словаря (количество вопросов в работе – 2);

2) лексико-грамматический тест (количество вопросов – 20).

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

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

8.1 Основная литература

Английский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Агабекян, И. П. Английский язык для ссузов: учебное пособие / И. П. Агабекян. - Москва : Проспект, 2019. - 280 с. .	5
2	Голицынский Ю.Б. Грамматика: сборник упражнений / Ю. Б. Голицынский. - Изд. 8-е, испр. - Санкт-Петербург : КАРО, 2017. - 576 с.	5

Немецкий язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Миляева Н. Н. Немецкий язык : учебник и практикум для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с.	13
2	Листвин Д. А. Вся грамматика немецкого языка для школы в упражнениях и правилах. Грамматика немецкого языка в упражнениях с правилами: сборник упражнений / Д. А. Листвин. - Москва : АСТ : Lingua, 2019.	13

Французский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Бартенева И. Ю. Французский язык: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / И. Ю. Бартенева, О. В. Желткова, М. С. Левина. - Москва: Юрайт, 2019. - 332 с.	13
2	Попова И.Н. Французский язык/ Manuel de français : учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков / И. Н. Попова, Ж. А. Казакова, Г. М. Ковальчук. - Изд.	13

	21-е, испр. - Москва : Нестор Академик, 2018. - 576 с.	
3	Трушкина, И. А. Грамматика французского языка : учебное пособие по французскому языку : для студентов всех специальностей / И. А. Трушкина ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 45	20

8.2 Дополнительная литература

Английский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мясникова, Ю.М. BRITAIN AND THE BRITISH : учебное пособие по английскому языку для студентов 1 и 2 курсов / Ю. М. Мясникова ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ. Часть 1. - 2-е изд., стер. - 2013. - 52 с.	48
2	Мясникова, Ю.М. BRITAIN AND THE BRITISH: учебное пособие по английскому языку для студентов 1 и 2 курсов всех направлений и специальностей / Ю. М. Мясникова ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ. Часть 2. - 2-е изд., стер. - 2017. - 48 с.	20
3	Агабекян, И.П. Английский для технических вузов : учебное пособие / И. П. Агабекян. - 9-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 349 с	176

Немецкий язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Тельтевская, Л. И. Немецкий язык : учебное пособие для студентов 1 курса / Л. И. Тельтевская ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ. Часть 1. - 2016. - 72 с. -	30
2	Носков, С. А. DEUTSCH. Новый самоучитель немецкого языка : учебник / С. А. Носков. - Москва : АСТ ; Минск : Харвест, 2010. - 400 с	90
3	Тельтевская, Л.И. Немецкий язык : учебное пособие / Л. И. Тельтевская ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2008. - 84 с	2
4	Франюк, Екатерина Евгеньевна. Немецкий язык : методическая разработка по развитию навыков устной речи для студентов 1, 2 курсов всех специальностей / Е. Е. Франюк ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2008. - 47 с	4
5	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 ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральный институт развития образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2017. - 510 с.	40

Французский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Трушкина, И. А. Французский язык : учебное пособие по французскому языку : для студентов 1 курса всех специальностей / И. А. Трушкина ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2011. - 54 с.	30
2	Загрязкина, Т.Ю. Франция сегодня : учебное пособие / Татьяна Юрьевна Загрязкина Т. Ю. - 3-е изд., испр. - Москва : КДУ, 2005. - 240 с.	10
3	Коржавин, А.В. Практический курс французского языка (для технических вузов) : учебник / Аркадий Васильевич Коржавин А. В. - Москва : Высшая школа, 2000. - 247 с.	10

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Английский язык

1. Грамматика английского языка. Английская грамматика. www.native-english.ru/grammar
2. Английский язык.ru – Пособия по английскому языку. <http://english.language.ru/posob/index.html>

3. Статьи, справочники по лингвистике, переводу, изучению языков. Грамматика, топики (темы), тесты по английскому. www.linguistic.ru
4. Мультимедийная энциклопедия www.britannika.com
3. Онлайн-словарь www.lingvo.ru
4. Онлайн-словарь www.multitran.ru
5. Онлайн курсы www.study.ru, www.edufind.com,

Немецкий язык

1. Электронная энциклопедия <http://www.brockhaus.de>
2. Электронная энциклопедия <http://de.wikipedia.org/wiki>
3. Немецкий журнал <http://www.focus.de>
4. Интерактивная грамматика немецкого языка <http://www.grammade.ru>
5. Электронный словарь <http://www.langenscheidt.de>
6. Онлайн курсы, тесты <http://www.test.de>, <http://www.oeko-test.de>

Французский язык

1. Обучающий портал www.le-francais.ru
2. Обучающий портал <http://www.studyFrench.ru>
3. спряжение французских глаголов - les-verbess.com.
4. онлайн-словарь www.multitran.ru.

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. Лингафонное ПО Sanako Study 1200
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional

12 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, представляющие собой:
 - учебные аудитории для проведения лекций/уроков;
 - учебные аудитории для проведения практических занятий
 - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации,
- аудитории (помещения) для самостоятельной работы;

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедры

ИЯДК

Протокол 1 от 10.09.2024

Заведующий кафедрой

подпись

Юсупова Л.Г.

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

В. В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена
базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

Автор: Гребенкин С.М., ст. преподаватель, Майнингер В.А., преп. СПО.

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры
Безопасности горного производства
(название кафедры)

Зав. кафедрой _____
(подпись)

Елохин В. А.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 19.09.2024
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией:
Горно-технологического факультета
(название факультета)

Председатель _____
(подпись)

Борисова Ю.С..
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024
(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
шахтного строительства**

Заведующий кафедрой



подпись

М. Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость дисциплины: 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Цель дисциплины: формирование практического представления о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07).
- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК 1.2).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

Знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является выработка идеологии безопасности, формирование безопасного мышления и поведения.

Задачи дисциплины:

развитие у обучаемых черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;

ознакомление обучаемых с законодательными и практическими мерами защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства, имущества и окружающей среды от внешних и внутренних опасностей и угроз, способных погубить их, нанести неприемлемый ущерб для выживания и развития;

обучение студентов оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07).

Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК 1.2).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 1,2	- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, со-

	- оказывать первую помощь пострадавшим	стоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

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

Трудоемкость дисциплины								контрольные и иные работы	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
72	36	36	-	-	-	+	-	-	-

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			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят./сем	лабрат занятия			
1	Генетическая природа человека и физиология жизнедеятельности.	2	2	-	-	-	ОК 07 ПК 1,2
2	Комфортные условия жизнедеятельности.	2	2	-	-	-	
3	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	2	2	-	-	-	
4	Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени.	2	3	-	-	-	
5	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	2	3	-	-	-	
6	Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	2	3	-	-	-	

	мени.						
7	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.	2	3	-	-	-	
8	Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖ.	2	-	-	-	-	
9	Ответственность должностных лиц за соблюдением норм и правил БЖ.	2	-	-	-	-	
10	Основы военной службы	18	18	-	-	--	
	ИТОГО	36	36			-	зачет

-

5.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Генетическая природа человека и физиология жизнедеятельности.

Среда обитания и генетическая природа человека. Взаимодействие человека со средой обитания. Адаптации человека к факторам внешней среды. Реакция человека на действие внешних раздражителей. Характеристика анализаторов: мышечное чувство, обоняние, зрение, осязание, слух, ощущение боли и др. Формы трудовой деятельности человека. Энергетические затраты и терморегулирование организма при различных формах деятельности.

Тема 2: Комфортные условия жизнедеятельности.

Параметры безопасной жизнедеятельности человека в среде его обитания. Предупреждение проявления опасных и вредных факторов. Безопасность жизнедеятельности в производственных условиях. Организация безопасного труда. Эргономические и эстетические требования к производственным помещениям и оборудованию. Динамика работоспособности человека в течение рабочего дня. Пути снижения утомления и монотонности труда. Режимы труда и отдыха. Особенности режимов труда подростков и женщин. Безопасность жизнедеятельности в бытовой среде.

Тема 3: Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье - одна из основных жизненных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье, факторы, влияющие на здоровье и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика злоупотребления психическими активными веществами. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах.

Тема 4: Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени.

МЧС России - федеральный орган управления в области защиты населения и территориальный от ЧС. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от ЧС. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Проведение оценки обстановки после техногенной катастрофы.

Тема 5: Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. ЧС военного характера, которые мо-

гут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники ЧС военного характера - современные средства поражения. Прогнозирование ЧС. Теоретические основы прогнозирования ЧС природного и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.

Тема 6: Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.

Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС. Деятельность государства в области защиты населения от ЧС федеральные законы и другие, нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности и жизнедеятельности. Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от ЧС. Организация и выполнение организационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС. (АС-ДНР). Особенности (загрязненной) радио - активными и отравляющими (аварийно - химически опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях.

Тема 7: Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.

Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы подготовка к восстановлению нарушенного производства.

Тема 8: Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖ.

Отражение проблем БЖ в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, а также в законах и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации об охране труда, а также устанавливаются правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Общегосударственные и ведомственные правила и нормы по охране труда и противопожарной защите в производственной и бытовой среде. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в производственной и бытовой среде.

Тема 9: Ответственность должностных лиц за соблюдение норм и правил БЖ.

Распределение обязанностей административного и технического персонала предприятий (организаций и учреждений) по обеспечению БЖ. Типовые положения и инструкции должностных лиц различных категорий по охране труда, пожарной безопасности и гражданской обороне. Ответственность за нарушение правил и норм БЖ.

Тема 10: Основы военной службы.

Общие обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная подготовка гражданина к военной службе. Особенности периодов подготовки к военной службе граждан допризывного и призывного возрастов. Размещение военнослужащих, проходящих военную службу по призыву. Распределение времени и повседневный порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Назначение и состав суточного наряда воинской части. Подготовка суточного наряда. Обязанности суточного наряда. Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия, порядок выдачи оружия и боеприпасов. Организация караульной службы, общие положения. Наряд караулов, подготовка караулов. Часовой, обязанности часового. Практические действия личного состава караула при несении службы. Строевые приемы на месте и в движении без оружия. Строи отделения, взвода в пешем порядке

5.3. Содержание практических занятий

Тема 1. Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека.

Форма проведения занятия - практическое занятие.

Основные вопросы:

1. Изучить и законспектировать способов закаливания организма,
2. Изучить и законспектировать влияния двигательной активности на здоровье человека.

Тема 2. Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности.

Форма проведения занятия – решение задач.

Основные вопросы/задания:

1. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека
2. Оценка влияния травмоопасных факторов на человека в производственных, городских и бытовых условиях.

Тема 3. Основы первой помощи.

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Изучить определение «медицинская помощь», «первая помощь». Законспектировать определения.
2. Изучить и законспектировать объём первой помощи.
3. Изучить и законспектировать принципы оказания первой помощи.
4. Изучить и законспектировать признаки жизни и смерти

Тема 4. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Выписать в тетрадь основные термины и определения по теме.
2. Изучить и законспектировать в тетрадь ход эвакуации населения.
3. Составить текст оповещения для следующих ситуаций:

Тема 5,6. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.

Форма проведения занятия - практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Изучить индивидуальные средства защиты населения.
2. Изучить виды укрытий и правила поведения в убежищах и укрытиях.
3. Изучить применение СИЗ при угрозе применения химического и биологического оружия.

Тема 7. Повышение устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

Форма проведения занятия - решение задач.

Основные вопросы/задания:

1. Задача на тему: «Оценка устойчивости объекта экономики к воздействию механических поражающих факторов (воздушной ударной волны)».

2. Задача на тему: «Оценка противопожарной устойчивости объекта экономики».

3. Задача на тему: «Оценка устойчивости работы объекта к воздействию проникающей радиации и радиоактивного заражения».

Тема 10: Радиационная, химическая и биологическая защита войск. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Тактическая подготовка.

Форма проведения занятия - решение задач.

Основные вопросы/задания:

1. Изучить задачи войск РХБЗ.
2. Рассмотреть надевание противогаза или респиратора.
3. Рассмотреть надевание общевойскового защитного комплекта, костюма защитного и противогаза.
4. Изучить и законспектировать в тетрадь назначение и устройство автомата, возможные задержки и неисправности, возникающие при стрельбе и способы их устранения.
5. Изучить и законспектировать в тетрадь подготовка автомата к стрельбе.
6. Изучить правила стрельбы.
7. Изучить требование безопасности при проведении стрельб и обращении с боеприпасами.
8. Рассмотреть основные виды боя.
9. Изучить действия солдата в бою.
10. Изучить передвижение ускоренным шагом или бегом, перебежками и ползанием.
11. Рассмотреть команды для передвижения и порядок выполнения различных способов и приемов передвижения.
12. Проанализировать выбор места для стрельбы, самоокапывание и маскировки.
13. Изучить и законспектировать в тетрадь вооружение и боевая техника части.
14. Изучить и законспектировать в тетрадь перевозка личного состава.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

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

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка о зачёте
80-100	Зачтено
65-79	
50-64	
0-49	Не зачтено

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

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. В. Токмаков, Ю. Ф. Килин, А. М. Кузнецов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2018. - 272 с.	200

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html (дата обращения: 08.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/131103	Эл. ресурс
2	Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для СПО / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1890-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87073.html (дата обращения: 08.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. Ресурс
3	Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100492.html (дата обращения: 08.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/100492	Эл. Ресурс

7.3. Справочно-библиографические и периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал. - М.: Новые технологии, 2001 Выходит ежемесячно.

7.4. Нормативные правовые акты

1. Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс]: Постановление Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 апреля 2022 года N 223н . - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».

2. Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры [Электронный ресурс]: 10. Приказ Министерства труда и социальной

защиты Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 988н/1420н. - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»

3. Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питание, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, а также норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания [Электронный ресурс]: Приказ Минтруда России от 16.05.2022 N 298н. - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве [Электронный ресурс]: Постановление Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 апреля 2022 года N 223н. - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».

5. Положение о расследовании и учёте профессиональных заболеваний [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Российской Федерации от 5 июля 2022 года N 1206. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

6. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Министерство здравоохранения Российской Федерации – <https://minzdrav.gov.ru/>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.romintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) – <http://www.ilo.org>

Федеральный Фонд обязательного медицинского страхования – <https://www.ffoms.gov.ru/>

Фонд социального страхования Российской Федерации – <https://sfr.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Базы данных:

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

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 ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Microsoft Windows 8.1 Professional
5. Microsoft Office Professional 2013

11. 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:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория средств индивидуальной защиты.
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

12. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха:
 - в печатной форме;

- в форме электронного документа;
для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год поступления: 2025

Автор: Шулиманов Д.Ф.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Физической культуры

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Шулиманов Д.Ф.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 28.08.2024

(Дата)

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

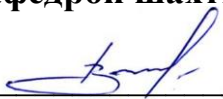
Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины СГ.04 «Физическая культура» согласован с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура»

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: очное 136 часов

Цель общеобразовательной учебной 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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие:

- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК-8);

профессиональные:

- Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений (ПК 4.);

Результат освоения профессионального модуля:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для общеобразовательной подготовки обучающихся.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

- 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.

Задачи дисциплины:

- 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 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Общих компетенций:

- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК-8);

Профессиональных компетенций:

- Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений (ПК 4.2.);

Результат освоения профессионального модуля:

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.

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 136 часов, в том числе:

аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся - 32 часа;

внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 104 часов.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура учебной дисциплины

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>Очная форма</i>
Уроки	32
Практические занятия	104
	-
Итого	136
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
	0
В т.ч.:	
Повторение материала лекций	-
Подготовка к тестированию и опросу	-
Самостоятельное изучение тем	-
Выполнение контрольной работы	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, зачета</i>	
Всего	136

5.1 Тематический план

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	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих	7	21			ОК-8, ПК 4.2.	опрос

	отраслей промышленности.						
2	Социально-биологические основы физической культуры.	4	21			ОК-8, ПК 4.2.	опрос
3	Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля	7	21			ОК-8, ПК 4.2.	опрос
4	Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.	7	21			ОК-8, ПК 4.2.	опрос
5	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности.	7	20			ОК-8, ПК 4.2.	Опрос
	ИТОГО	32	104				Зачет

5.2. Содержание учебной дисциплины

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 развитии человека, использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, 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.

5.3. Тематический план практический раздел

Для студентов очной формы обучения:

№	Наименование элективного курса	практические занятия и др. формы	Самостоятельная работа	Наименование оце- ночного средства
1.	Волейбол	2 часа в неделю		Контрольные нормативы
2.	Баскетбол			
3.	Мини-футбол			
4.	Гимнастика			
5.	Выполнение нормативов норм ГТО			
6.	Общая физиче- ская подготовка			
	ИТОГО:	104		Зачет,

5.4 Содержание учебной дисциплины практический раздел

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.

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

ИПС «Консультант Плюс»;

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

(<http://window.edu.ru/>).

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Изучение рабочей программы, 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 документов, интернет- источников
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ 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, удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических

правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) 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.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

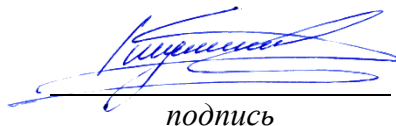
– Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр-
ры

Протокол № 1 от 28.08.2024

ФК

Заведующий кафедрой


подпись

Шулиманов Д.Ф.

И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

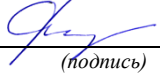
Автор: Мельник А. В., доцент, к. филос. н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой



(подпись)

Беляев В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 11.09.2024

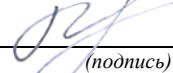
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

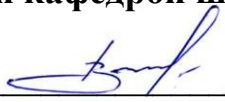
Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины СГ.05 «Основы философии» согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков

И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	6
2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	6
4. Объем учебной дисциплины.....	7
5. Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	11
7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины.....	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.....	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине.....	15

Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Основы философии»

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 70 часов.

Цель общеобразовательной учебной дисциплины: изучение основ философских знаний, формирование мировоззрения и развитие культуры мышления, развитие представлений о своеобразии философии, ее месте в культуре, сущности, назначении и смысле жизни человека, о тенденциях и проблемах развития общества.

Результаты освоения учебной дисциплины:

личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире (Л-1);
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (Л-2);
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (Л-3);
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (Л-4);
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л-5);

метапредметные:

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (М-1);
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей (М-2);
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (М-3);
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (М-4);

предметные:

- сформированность мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации (П-1);
- сформированность навыков критического мышления, анализа и синтеза, умений оценивать и сопоставлять методы исследования, характерные для общественных наук (П-2);
- сформированность умений обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты, имеющие отношение к общественному развитию и роли личности в нем, с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников (П-3);
- сформированность целостного восприятия всего спектра природных, экономических, социальных реалий (П-4);

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (П-5);
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире (П-6);
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (П-7);

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК-5);

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» предназначена для общеобразовательной подготовки обучающихся.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии» направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о философии как особой области человеческого знания;
- развитие у студентов умений работать с источниками;
- выработка научного мировоззрения с учетом личного восприятия и отношения к окружающему миру. Способствовать формированию духовной культуры личности.
- формирование представлений об основных понятиях философии, умения распознавать и определять их в различных контекстах;
- формирование умений обоснованно аргументировать собственную позицию;
- развитие навыков работы с философскими источниками;
- формирование навыков написания философских рефератов, творческих работ;
- развитие умения вести дискуссию, моделировать типичные жизненные ситуаций.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к предметной области «Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы философии» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире (Л-1);
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (Л-2);
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (Л-3);
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (Л-4);
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л-5);

метапредметных:

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (М-1);
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей (М-2);

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (М-3);
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

предметных:

- сформированность мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации (П-1);
- сформированность навыков критического мышления, анализа и синтеза, умений оценивать и сопоставлять методы исследования, характерные для общественных наук (П-2);
- сформированность умений обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты, имеющие отношение к общественному развитию и роли личности в нем, с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников (П-3);
- сформированность целостного восприятия всего спектра природных, экономических, социальных реалий (П-4);
- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (П-5);
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире (П-6);
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (П-7).

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся:

- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК-5);

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 70 часов, в том числе:
аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся - 40 часа;
практические занятия – 24 часа;
внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 4 часов
консультация – 2 часа.

заочная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 75 часов, в том числе:
аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся - 10 часов;
внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 65 часов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>Очная форма</i>
Лекции	40
Уроки	-
Практические занятия	24
Лабораторные занятия	-
Семинарские занятия	-
Консультации	2
Итого	66
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта или экзамена</i>	
Всего	70

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические, семинарские занятия, самостоятельная работа, консультации	Объем часов	компетенции
		очная	
1	2	3	4
Введение			
1. Возникновение и развитие философии			
1.1 Предмет философии: ее роль в жизни человека и общества	Содержание учебного материала <i>Предмет, структура и функции философии. Специфика философских проблем. Мировоззрение, его сущность, структура, функции. Формы мировоззрения. Философия как особый тип духовного освоения мира. Роль философии в жизни человека и общества. Философия в системе культуры. Философия как рефлексия над основаниями культуры.</i>	3	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
	Самостоятельная работа <i>Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации</i>	1	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7,

	учебного материала. Составление глоссария. Подготовка к докладу.		ОК-5
1.2 Исторические этапы развития философии	Содержание учебного материала Истоки происхождения философии. Становление древневосточной философии. Специфика древнекитайской и древнеиндийской философии. Основные направления и школы древнегреческой философии. Философия Средних веков. Природа и человек как творение бога. Антропоцентризм гуманистов эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Современная западная философия. Понятие классической и постклассической философии, ее основные черты. Русская философия XIX-XX вв.	3	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария. Подготовка к докладу.	1	Л-1,Л-2, М-1, М-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
2. Основные проблемы философии			
2.1 Понятие бытия. Бытие как философская проблема	Содержание учебного материала Понятие бытия. Основные виды и свойства бытия. Концепции бытия в истории философии. Категория «материи»: философский смысл. Представление о материи в истории философии. Понятие пространства и время. Особенности биологического и социального пространства и времени	3	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария. Подготовка к докладу.	1	Л-1,Л-2, М-1, М-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
2.2 Сознание. Общественное сознание и его структура	Содержание учебного материала Человек и его сознание. Возникновение сознания. Информационное взаимодействие как генетическая предпосылка сознания. Социальная природа сознания. Сущность и структура общественного сознания. Субъект общественного сознания. Формы, уровни и типы общественного сознания. Сферы общественного сознания. Подготовка докладов и подготовка к контрольным работам.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-5
2.3 Познание и его формы. Методы научного познания	Содержание учебного материала Познание как предмет философского анализа. Многообразие форм познания. Эмпирическое и теоретическое познание. Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Структура научного познания, его уровни и формы. Проблема истины и ее критерия. Объективность истины. Абсолютная и относительная истина.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5

2.4 Проблема человека в философии. Смысл существования человека	Содержание учебного материала Человек как предмет философских исследований. Понятие человека. Происхождение человека и уникальность его бытия. Биосоциальная природа человека. Место человека в мире. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре и природе. Феномены человеческого бытия: любовь, смерть, игра, власть. Смысл жизни и назначение человека	4	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-5
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария. Подготовка к докладу.	1	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-5
2.5 Человек и общество	Содержание учебного материала Философское учение об обществе. Общество и его структура. Общество как саморазвивающаяся система. Человек в системе социальных связей. Исторические типы общества. Человек и исторический процесс. Феномен власти в жизни общества. Социальные институты. Возникновение и сущность прав человека. Понятие государства и его основные признаки.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
2.6 Культура и цивилизация	Содержание учебного материала Понятие культуры, ее сущность и основные функции. Культура и природа. Внешняя и внутренняя культура. Массовая культура и массовый человек. Цивилизация как форма существования и развития общества. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Современный тип цивилизации: сущность, особенности и перспективы развития. Теория постиндустриального и информационного общества.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5
2.7 Свобода и ответственность личности	Содержание учебного материала Понятие и структура личности. Проблема становления и развития личности. Личность и массы. Теория элит. Нравственные основы личности и признание обществом ее достоинства. Свобода и ответственность. Феномен внутренней свободы. Проблема фатализма. Свобода как творческая ориентация человека в мире.	4	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-5
2.8 Ценности и ценностные ориентации личности	Содержание учебного материала Природа, место и роль ценностей в жизни человека. Ценность и оценка. Фундаментальные ценности человеческой жизни. Материальные и духовные ценности. Духовная жизнь и социальные ценности. Нравственные, эстетические и религиозные ценности. Мораль и право. Кризис гуманизма и трансгуманизм	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-5

2.9 Глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала <i>Глобальные проблемы современности, их характеристика и причины возникновения. Экологическая проблема и экология человека. Проблемы войны и мира. Пути и способы преодоления глобальных кризисных ситуаций. Способы глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Философия о возможных сценариях развития мирового сообщества. Столкновение цивилизаций. Запад, Восток и Россия в диалоге культур.</i>	3	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-5
Консультация	Индивидуальная консультация		
Консультация	Групповая консультация перед зачетом/экзаменом	2	
	Всего:	46	

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины «Основы философии» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 4 часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций, уроков	1 час	0,1-4,0	0,1 x 10= 1	1
2	Подготовка к докладу	1 работа	1,0-25,0	1,0 x 1 = 1	1
3	Составление глоссария	1 работа по теме	1,0-25,0	1,0 x 1 = 1	1
4	Написание эссе	1 работа	1,0-25,0	1,0 x 1 = 1	1
	Итого:				4

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины осуществляется на семинарских занятиях, при выполнении самостоятельных работ.

Оценочные средства текущего контроля: доклад, дискуссия.

Методическое обеспечение промежуточного контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
Доклад	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.	Доклад выполняется по темам № 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8. Предлагаются задания по изученным темам	КОС*- Комплект практических работ	Критерии оценивания доклада: полнота и правильность ответа на вопрос, наличие вывода, соблюдение нормы литературной речи, владение профессиональной лексикой. Каждый показатель – 1 балл. Всего – 5 баллов 3-5 баллов - «зачтено». 0-2 балла - «не зачтено».
Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения.	Дискуссия осуществляется по теме № 2.9. Предлагаются задания по изученным темам	КОС*- Комплект практических работ	Критерии оценивания дискуссии: качество высказанных суждений, умение отстаивать свое мнение, культура речи, логичность. Критерии оценки: Суждения зрелые, обоснованные, высказаны с использованием профессиональной терминологии, логично – 8-10 баллов; Суждения не совсем зрелые или необоснованные, при ответе использована профессиональная терминология, суждение логично – 5 – 7 баллов; Суждения незрелые, необоснованные, бытовая речь, не логичный ответ – 3– 4 балла; Суждения нет, бытовая речь, не логичный ответ – 1– 2 балла. Всего – 10 баллов 5-10 баллов (50-100%) - «зачтено». 0-4 балла (0-49%) - «не зачтено».

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – зачет (тест и эссе).

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного сред- ства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Критерии оценивания/критерии оценки

Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов	КОС - тестовые задания	Оценка за тестирование определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если: - в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ; - в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ; - в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность; - в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар. Правила оценивания: Правильный ответ – 1 балл Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов Всего – 20 баллов 10-20 правильных ответов (50-100%) - «зачтено». 0-9 правильных ответов (0-49%) - «не зачтено».
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.	Тема эссе выбирается обучающимся предварительно и подготавливается к зачету	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе	Критерии оценивания эссе: соответствие содержания текста выбранной теме, наличие четкой и логичной структуры текста, наличие в эссе авторской позиции по рассматриваемой проблематике, аргументированность высказываемых положений и выводов автора, соблюдение требований по оформлению работы. Каждый показатель – 1 балл. Всего – 5 баллов 3-5 баллов - «зачтено». 0-2 балла - «не зачтено».

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

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

8.1. Основная литература

1. Ивин А.А. Основы философии: Учебник для СПО / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 478 с.
2. Спиркин А.Г. Основы философии: Учебник для СПО / А.Г. Спиркин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 392 с.

3. Стрельник О.Н. Основы философии: Учебник для СПО / О.Н. Стрельник. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 312 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Ерыгин А.Н. Основы философии: Учебник / А.Н. Ерыгин. - М.: Дашков и К, 2015. - 448 с.
2. Канке В.А. Основы философии: Учебник / В.А. Канке. - М.: Логос, 2015. - 288 с.
3. Основы философии [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. А. И. Сафонова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56022.html>
4. Хасанов М. Ш. Введение в философию [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ш. Хасанов, В. Ф. Петрова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2015. — 226 с. — 978-601-04-1293-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58354.html>

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>);
ЭБС «Издательство Лань» (<http://e.lanbook.com>);
Электронная полнотекстовая библиотека Ихтика (<http://www.ihtik.lib.ru>);
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>);
Электронный журнал «Вопросы философии» (<http://www.vphil.ru>).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием учебного кабинета 4415.

Помещение кабинета 4415 удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

В кабинете 4415 имеются посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; ноутбук, мультимедийный проектор и экран.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставяемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

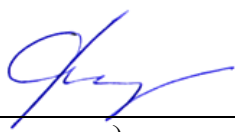
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр-
ры

Протокол № 1 от 11.09.2024

ФлК

Заведующий кафедрой


подпись

В.П. Беляев

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СГЦ.06 «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО
ПОДЗЕМНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»**

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав. кафедрой


(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № № 1 от 26.09.2024

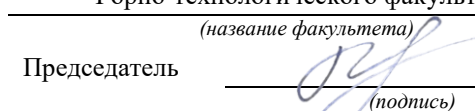
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	6
2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	6
4. Объём учебной дисциплины.....	7
5. Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	11
7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины.....	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.....	15
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине.....	15

**Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
«СПЦ.06 «История развития городского подземного строительства»**

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 76 часов.

Цель общеобразовательной учебной дисциплины: формирование базовых знаний в областях горного дела, шахтного и подземного строительства у студентов специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений, (направленность «Строительство городских подземных сооружений»).

Результаты освоения учебной дисциплины:

личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (Л-2);
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (Л-3);
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (Л-4);
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л-5);

метапредметные:

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (М-1);
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей (М-2);
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (М-3);
- готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (М-4);

предметные:

- сформированность мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации (П-1);
- сформированность навыков критического мышления, анализа и синтеза, умений оценивать и сопоставлять методы исследования, характерные для общественных наук (П-2);
- сформированность умений обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты, имеющие отношение к общественному развитию и роли личности в нем, с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников (П-3);
- сформированность целостного восприятия всего спектра природных, экономических, социальных реалий (П-4);
- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (П-5);

- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире (П-6);
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (П-7);

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК-2);
- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК-4);
- Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений (ПК - 2.4).

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «СГЦ.06 «История развития городского подземного строительства» предназначена для общеобразовательной подготовки обучающихся.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «СГЦ.06 «История развития городского подземного строительства» направлено на достижение следующих целей:

- изучение объектов профессиональной деятельности специалистов среднего звена по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений;
- развитие горной и строительной терминологии; базовых технологий строительства подземных сооружений и их взаимосвязей с горно-геологическими и инженерно-геологическими условиями;
- формирование представления о структуре подготовки специалистов специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений» и организации учебного процесса;
- формирование представления о способах строительства подземных сооружений и строительной геотехнологии;
- формирование навыков распределять свои силы и время в соответствии с требованиями учебного плана;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области шахтного и подземного строительства.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «История развития городского подземного строительства» относится к предметной области «Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «История развития городского подземного строительства» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (Л-2);
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения (Л-3);
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений (Л-4);
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л-5).

метапредметных:

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (М-1);

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей (М-2);
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (М-3);
- готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

предметных:

- сформированность мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации (П-1);
- сформированность навыков критического мышления, анализа и синтеза, умений оценивать и сопоставлять методы исследования, характерные для общественных наук (П-2);
- сформированность умений обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты, имеющие отношение к общественному развитию и роли личности в нем, с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников (П-3);
- сформированность целостного восприятия всего спектра природных, экономических, социальных реалий (П-4);
- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (П-5);
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире (П-6);
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (П-7).

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК-2);
- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК-4);
- Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений (ПК - 2.4).

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 76 часов, в том числе:
аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся - 66 часа;
практические занятия – 32 часа;
внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 10 часов
консультация – 2 часа.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>Очная форма</i>
Лекции	32
Уроки	-
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
Семинарские занятия	-
Консультации	2
Итого	66
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта или экзамена</i>	
Всего	76

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические, семинарские занятия, самостоятельная работа, консультации	Объем часов	компетенции
		очная	
1	2	3	4
1. Подготовка специалистов среднего звена по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений	<i>Содержание учебного материала</i> Нормативная база подготовки специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений». Образовательный процесс в высшем учебном заведении «Уральский государственный горный университет». Определение дисциплины, её цели и задачи, связь с другими дисциплинами. Краткий исторический обзор создания и использования подземного пространства городов в стране и за рубежом. Роль подземных инженерных сооружений в решении основных градостроительных задач. Общее содержание курса. Литература..	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
	<i>Самостоятельная работа</i> Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария. Подготовка к докладу.	2	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4

2. Шахтное строительство	Содержание учебного материала Этапы развития горного дела в России. Строительная геотехнология. Шахтное строительство. Основные термины и сведения о горном предприятии. Поверхностный и подземный комплексы горного предприятия. Строительство горных выработок. Терминология. Буровзрывная и комбайновая технологии проведения горизонтальных и наклонных выработок. Операции проходческого цикла. Строительство стволов. Терминология.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария основных понятий. Подготовка к докладу.	2	Л-1,Л-2, М-1, М-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
3. Подземное строительство	Содержание учебного материала. Способы строительства подземных сооружений. Строительство подземных сооружений: открытым способом; в открытых котлованах; с применением ограждающих конструкций; щитовым способом. Строительство тоннелей и камер. Строительство подземных сооружений способами водопонижения, замораживания горных пород, под сжатым воздухом, опускным способом. Тампонаж горных пород. Промышленные предприятия. Энергетические предприятия. Транспортные сооружения. Гаражи, автостоянки. Объекты складского назначения. Подземные сельскохозяйственные предприятия. Подземные сооружения социального назначения. Культурно-просветительные и спортивные сооружения. Предприятия торговли и бытового обслуживания. Хранилища документации и культурных ценностей. Подземные сооружения экологического назначения. Очистные сооружения. Подземные объекты специального назначения. -	4	Л-1,Л-2, М-1, М-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
4 Городские автомобильные тоннели	Содержание учебного материала Основные планировочные схемы. Способы переукладки инженерных коммуникаций при строительстве тоннелей. Конструктивное решение тоннелей мелкого заложения. Монолитный, сборно-монолитный, сборный варианты конструктивного решения закрытой части тоннеля. Конструкция рампового участка: развертка подпорной стенки рампы, сечения по подпорной стенке при различной высоте подпора. Технические нормы проектирования тоннеля, габаритная схема, состав элементов поперечного профиля. Определение габаритов тоннеля: ширины, длины закрытой части, рампы, общей длины сооружения в зависимости от категории и состава элементов поперечного профиля пересекающихся в разных уровнях магистралей.	6	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария основных понятий. Подготовка к докладу.	2	Л-1,Л-2, М-1, М-2, М-3, П-1, П-2, П-3, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4

5. Тоннели внеуличного рельсового транспорта	Содержание учебного материала Тоннели и станции метрополитена. Вестибюли. Посадочные платформы. Системы переходов. Пересадочные узлы. Объемно-планировочное решение. Конструктивное решение. Инженерное оснащение комплексов метрополитена. Тоннели скоростного трамвая. Тоннели глубоких железнодорожных вводов.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария основных понятий. Подготовка отчета.	2	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
6. Тоннели для пешеходов	Содержание учебного материала Обоснование необходимости устройства внеуличных пешеходных переходов (ВПП). Основные исходные данные для проектирования ВПП. Типы внеуличных пешеходных переходов. Типы пешеходных тоннелей по планировочному решению. Конструктивное решение пешеходных тоннелей. Организация спусков в пешеходный тоннель.	4	Л-1,Л-2, М-3, П-1, П-2, П-3, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
7. Подземные и полуподземные автомобильные стоянки и гаражи, многоярусные улицы и площади	Содержание учебного материала Классификация подземных гаражей и автостоянок по различным признакам. Правила размещения подземных гаражей и стоянок на территории города. Выбор и использование подземных сооружений различного назначения при проектировании поперечного профиля многоярусной улицы. Назначение многоярусных площадей. Основные уровни многоярусной площади. Варианты размещения уровней, преимущества и недостатки вариантов	6	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
	Самостоятельная работа Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Составление глоссария. Подготовка отчета.	2	Л-1,Л-2, Л-3 М-3, П-1, П-2, П-3, П-5, П-6, П-7, ОК-2 ОК-4 ПК-2.4
Консультация	Групповая консультация перед экзаменом	2	
	Всего:	76	

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины «История развития городского подземного строительства» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений*.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 10 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудо- емкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоёмкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций, уроков	1 час	0,1-4,0	$0,2 \times 10 = 2$	2
2	Подготовка к докладу	1 работа	1,0-25,0	$1,0 \times 2 = 2$	2
3	Составление глоссария	1 работа по теме	1,0-25,0	$1,0 \times 2 = 2$	2
4	Составление отчета по практи- ческому занятию	1 работа	1,0-25,0	$1,0 \times 2 = 2$	2
	Итого:				10

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины осуществляется на семинарских занятиях, при выполнении самостоятельных работ.

Оценочные средства текущего контроля: доклад, дискуссия.

Методическое обеспечение промежуточного контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
Доклад	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.	Доклад выполняется по темам № 1, 2, 4, Предлагаются задания по изученным темам	КОС*- Комплект практических работ	Критерии оценивания доклада: полнота и правильность ответа на вопрос, наличие вывода, соблюдение нормы литературной речи, владение профессиональной лексикой. Каждый показатель – 1 балл. Всего – 5 баллов 3-5 баллов - «зачтено». 0-2 балла - «не зачтено».
Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения.	Дискуссия осуществляется по теме № 1.3,7. Предлагаются задания по изученным темам	КОС*- Комплект практических работ	Критерии оценивания дискуссии: качество высказанных суждений, умение отстаивать свое мнение, культура речи, логичность. Критерии оценки: Суждения зрелые, обоснованные, высказаны с использованием профессиональной терминологии, логично – 8-10 баллов; Суждения не совсем зрелые или необоснованные, при ответе использована профессиональная терминология, суждение логично – 5 – 7 баллов; Суждения незрелые, необоснованные, бытовая речь, не логичный ответ – 3– 4 балла; Суждения нет, бытовая речь, не логичный ответ – 1– 2 балла. Всего – 10 баллов 5-10 баллов (50-100%) - «зачтено». 0-4 балла (0-49%) - «не зачтено».

*- комплекты оценочных средств.

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

*Промежуточная аттестация по учебной дисциплине –Экзамен (тест).
Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного сред- ства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов	КОС - тестовые задания	Оценка за тестирование определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если: - в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ; - в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ; - в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность; - в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар. Правила оценивания: Правильный ответ – 1 балл Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов Всего – 20 баллов 10-20 правильных ответов (50-100%) - «зачтено». 0-9 правильных ответов (0-49%) - «не зачтено».

Практические занятия

Темы	Номер занятия	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
2. Шахтное строительство	1	Классифицировать подземных горных выработок по своему положению в пространстве	6
3. Подземное строительство	2	Строительство подземных сооружений специального назначения открытым способом.	4
4. Городские автомобильные тоннели	3	Размещение автомобильного тоннеля на пересечении магистралей в разных уровнях.	6
6. Тоннели внеуличного рельсового транспорта	4	Разработка схемы подземного перехода к станции метрополитена.	4
7. Подземные и полуподземные автомобильные стоянки и гаражи, многоярусные улицы и площади	5	Открытый способ возведения подземных сооружений	6
	6	Разработка схемы многоярусной городской улицы.	6
Всего: 32 часа			

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

8.1. Основная литература

1. Протосеня А.Г. Строительство горных предприятий и подземных сооружений [Электронный ресурс]: Учебник/ Протосеня А.Г., Долгий И.Е., Очкуров В.И. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский горный университет, 2015. – 390 с.
Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=71705>.
2. Маковский Л. В., Сула Н. А. Строительство автодорожных и городских тоннелей: учеб. пособие. М.: РИОР; Инфра-М, 2014. 397 с..
3. Половов Б.Д., Корнилков М.В. Геомеханическое обеспечение шахтного и подземного строительства: электронный учебник / Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 998 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Протосеня А.Г., Очкуров В.И., Карасев М.А. Шахтное и подземное строительство. Введение в специальность: Учебное пособие / А.Г. Протосеня, В.И. Очкуров, М.А. Карасев; Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2019. – 156 с.2. Канке В.А. Основы философии: Учебник / В.А. Канке. - М.: Логос, 2015. - 288 с.
2. Сорочан Е.А. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. //Под общей редакцией д-ра техн. наук, проф. Е.А. Сорочана и канд. техн. наук Ю.Г. Трофименкова; Стройиздат, 2011. 470 с.
3. Шештокас В.В. и др. Гаражи и стоянки: Учеб. пособие для вузов. – М.: Стройиздат, 2004. – 214 с.

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>);
ЭБС «Издательство Лань» (<http://e.lanbook.com>);
Электронная полнотекстовая библиотека Ихтика (<http://www.ihtik.lib.ru>);
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>);
Электронный журнал «Вопросы философии» (<http://www.vphil.ru>).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием учебного кабинета 2012.

Помещение кабинета 2012 удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

В кабинете 2012 имеются посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; ноутбук, мультимедийный проектор и экран.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр-
ры

Протокол № 1 от 26.09.2024

ШС

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.07 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Франц В. В., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
1. Цели освоения дисциплины.....	5
2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	5
4. Объём учебной дисциплины.....	7
5. Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине.....	11
7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.....	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины.....	13
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.....	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине.....	15

Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 70 часов.

Цель общеобразовательной учебной дисциплины: заключается в получении обучающимися теоретических знаний о программных средствах компьютерной техники и практических навыков по использованию офисных программ в профессиональной сфере.

Результаты освоения учебной дисциплины:

личностных:

1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
2. осознание своего места в информационном обществе;
3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
4. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
5. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
6. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
3. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
4. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
5. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

предметных:

1. сформированность представлений о коммуникационных технологиях и средствах управления ими;
2. сформированность представлений о средствах распознавания текста и машинного перевода;
3. владение навыками работы с текстовыми редакторами, структурирования текста, используя нумерацию страниц, создания списков, ссылок, оглавлений; проводить проверку правописания: использовать в тексте таблицы, изображения;
4. овладение навыками создания и использования различных форм представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические,

электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

5. овладение навыками создания рисунков, чертежей, графических представлений реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных:

7. умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц.

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК-02);

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК-1.2)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» предназначена для общеобразовательной подготовки обучающихся.

Цель: заключается в получении обучающимися теоретических знаний о программных средствах компьютерной техники и практических навыков по использованию офисных программ в профессиональной сфере.

Задачи:

- 1) обучить студентов профессиональному использованию персональных компьютеров;
- 2) обучить студентов принципам выбора и использования прикладного программного обеспечения для решения практических задач и применению современных информационных технологий для анализа и переработки информации;
- 3) сформировать у студентов знания, умения и навыки, необходимые для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» относится к предметной области «Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл».

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы философии» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
2. осознание своего места в информационном обществе;
3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
4. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
5. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
6. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
3. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

4. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

5. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

6. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

предметных:

1. сформированность представлений о коммуникационных технологиях и средствах управления ими;

2. сформированность представлений о средствах распознавания текста и машинного перевода;

3. владение навыками работы с текстовыми редакторами, структурирования текста, используя нумерацию страниц, создания списков, ссылок, оглавлений; проводить проверку правописания: использовать в тексте таблицы, изображения;

4. овладение навыками создания и использования различных форм представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности - в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

5. овладение навыками создания рисунков, чертежей, графических представлений реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных:

7. умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, для создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц.

В рамках программы подготовки специалистов среднего звена изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК-02);

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК-1.2)

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 70 часов, в том числе:
аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся - 32 часа;
практические занятия – 32 часа;
внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 6 часов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>Очная форма</i>
Лекции	32
Уроки	-
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
Семинарские занятия	-
Консультации	-
Итого	64
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта или экзамена</i>	
Всего	70

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические, семинарские занятия, самостоятельная работа, консультации	Объем часов	компетенции
		очная	
Введение		2	
1. Технология создания обработки текстовой и информации	Содержание учебного материала Интерфейс программы MS Word. Формирование документа. Правила ввода текста. Открытие и сохранение документа в различных форматах. Режимы просмотра документа. Рабочее поле, режимы работы текстового редактора. Понятие раздела. Колонтитулы, нумерация страниц. Шаблоны, использование и создание шаблонов для оформления текста. Стили документа. Использование оглавления документа. Проверка орфографии и правописания, синонимы. Средства редактирования документов. Ввод, редактирование и форматирование текста. Перекрестные ссылки. Гиперссылки. Работа со списками. Виды списков. Маркеры. Табуляция. Графические возможности программы MS Word. Создание объектов (фигуры, объект WordArt, иллюстраций). Управление объектами в документе. Работа с таблицами. Алгоритм создания и работы с таблицей в документе. Форматирование таблицы. Границы и заливка.	10	ОК 02; ПК 1.2

	Практическая работа № 1. Создание документа . Настройка программы MS Word. Ввод и редактирование текста. Сохранение документа Практическая работа № 2. Разбиение документа на страницы и разделы. Вставка нумерации страниц. Добавление в документ колонтитулов. Печать документа. Практическая работа № 3. Форматирование документа, стили, настройки Практическая работа № 4. Элементы форматирования символов и абзацев. Установка позиций табуляции. Создание маркированного/нумерованного списков. Создание многоуровневого списка. Практическая работа № 5. Средства работы с графикой. Практическая работа № 6. Набор формул, создание списка иллюстраций, перекрестных ссылок, элементов автозамены и автотекста. Практическая работа № 7. Создание и редактирование таблиц средствами MS Word.	10	ОК 02; ПК 1.2
	Самостоятельная работа Отредактировать текст по заданным условиям. Работа с элементами форматирования. Создание собственного шаблона для оформления рефератов. Создание списка группы, используя таблицы, нумерованные списки и форматирование текста.	1	ОК 02; ПК 1.2
2 Технология создания обработки числовой и информации	Содержание учебного материала Интерфейс программы MS Excel. Изменение внешнего вида рабочей книги. Управление листами рабочей книги. Управление рабочей книгой. Средства визуализации данных. Форматирование чисел и текста. Условное форматирование. Типы хранимых данных. Относительные и абсолютные адреса ячеек. Понятие функций. Применение мастера функций при записи формул. Обнаружение и исправление ошибок. Именованные диапазоны. Автоматизация анализа данных в электронных таблицах. Фильтрация списков. Одно- и многокритериальная сортировка. Составление итоговых отчетов. Создание гистограмм, круговых диаграмм и графиков функций, их редактирование	10	ОК 02; ПК 1.2
	Практическая работа № 8. Основы работы в Excel. Создание рабочей книги. Практическая работа № 9. Форматирование электронных таблиц Практическая работа № 10. Редактирование электронных таблиц Практическая работа № 11. Ввод формул. Использование относительных, абсолютных, смешанных адресов и имен ячеек Практическая работа № 12. Вычисления в Excel. Использование мастера функций Практическая работа № 13. Графическое представление данных с использованием диаграмм Практическая работа № 14. Построение графиков по данным. Решение линейных уравнений.	10	ОК 02; ПК 1.2

	Самостоятельная работа Создать различные виды диаграмм по заданному условию. Составить таблицу по теме «Табличные редакторы». Подготовить реферат «Адресация ячеек». Написание конспекта по теме: «Фильтр и сортировка в таблицах» Составить таблицу «Применение электронных таблиц».	2	ОК 02; ПК 1.2
3 Технология создания обработки графической и информации.	Содержание учебного материала Методы представления графических изображений. Растровая графика. Достоинства и недостатки. Форматы растровых графических файлов. Растровые графические редакторы. Методы представления графических изображений. Векторная графика. Достоинства и недостатки. Форматы векторных графических файлов. Векторные графические редакторы. Особенности растровых программ. Основы работы со слоями. Рисование и раскрашивание. Тоновая коррекция. Цветовая коррекция. Ретуширование фотографий. Работа с контурами. Особенности векторных программ. Управление масштабом объектов. Графические примитивы. Работа с цветом. Виды окрашивания объектов, прозрачность, цветоделение. Создание рисунков из кривых. Методы упорядочения и объединения объектов. Работа с контурами.	6	ОК 02; ПК 1.2
	Практическая работа № 15. Создание графических объектов. Работа с выделенными областями. Основы работы со слоями. Практическая работа № 16. Рисование и раскрашивание. Работа с настройками кисти: прозрачность, нажатие, твердость. Основы коррекции цвета и тона. Работа с пересвеченными и затемненными фотографиями. Практическая работа № 17. Ретуширование фотографий. Восстановление и реставрация старой фотографии. Практическая работа № 18. Рабочий экран OpenOffice.org Draw. Основы работы с объектами. Закраска рисунков. Практическая работа № 19. Создание рисунков из кривых. Различные графические эффекты. Работа с текстом.	6	ОК 02; ПК 1.2
	Самостоятельная работа Создание таблицы на тему: «Плюсы и минусы векторной и растровой графики». Создание в графическом редакторе генеалогического древа. Сканирование старых фотографий и последующая их обработка.	1	ОК 02; ПК 1.2
4 Технология создания и обработки мультимедийной информации	Содержание учебного материала Интерфейс программы MS PowerPoint. Создание презентаций с использованием слайдов разных типов. Использование шаблонов и цветовых схем. Возможности анимации. Использование Автофигур, их параметры. Навигация по слайдам презентации.	4	ОК 02; ПК 1.2

	Практическая работа № 20. Создание презентаций. Темы презентаций и макеты слайдов. Практическая работа № 21. Текст и другие объекты на слайдах презентации. Анимация и эффекты смены слайдов. Практическая работа № 22. Навигация по слайдам презентации. Гиперссылки.	4	ОК 02; ПК 1.2
	Самостоятельная работа Написание конспекта на тему: «Способы создания презентации» Создание презентации на свободную тему.	1	ОК 02; ПК 1.2
5 Электронная почта.	Содержание учебного материала Интерфейс программы MS Outlook. Создание электронного сообщения, ответа, копии. Отслеживание сообщений. Работа с вложениями. Создание подписей сообщений, создание шаблонов сообщений. Работа с адресными книгами. Рассылка сообщений. Перемещение элементов между папками	1	ОК 02; ПК 1.2
	Практическая работа № 23 Создание электронного сообщения, ответа, копии. Прикрепление к сообщению файлов.	1	ОК 02; ПК 1.2
6 Системы распознавания текста и машинного перевода	Содержание учебного материала Возможности программы FineReader. Распознавание текста, таблиц. Сохранение данных в различных форматах. Возможности программы Promt. Перевод слов, словосочетаний и текстов. Перевод документов разных форматов	1	ОК 02; ПК 1.2
	Практическая работа № 24. Основные приемы работы с ABBYY FineReader. Практическая работа № 25. Основные приемы работы с Promt.	1	ОК 02; ПК 1.2
	Самостоятельная работа Подготовить конспект на тему «Различные программы распознавания текстов».	1	ОК 02; ПК 1.2
Всего:		70	

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины «Компьютерная графика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений*.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 6 часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций, уроков	1 час	0,1-4,0	$0,2 \times 10 = 1$	2
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-25,0	$2,0 \times 1 = 1$	2
3	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	1,0-25,0	$1,0 \times 1 = 1$	1
4	Подготовка к практическим (семинарским, лабораторным) занятиям	1 занятие	1,0-25,0	$1,0 \times 1 = 1$	1
	Итого:				6

7. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины осуществляется на семинарских занятиях, при выполнении самостоятельных работ.

Оценочные средства текущего контроля: доклад, дискуссия.

Методическое обеспечение промежуточного контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
Контрольная работа	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фикси-	Количество контрольных работ – 3. Контрольная работа выполняется по темам № 1, 2, 3 Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС*- Комплект практических работ	использование определенного алгоритма подготовки исходной информации – 1 балл, выполнение и правильность расчетов – 2 балла, наличие пояснений к расчетам – 2 балла, выводы по полученным результатам – 2 балла, оформление работы – 2 балла, представление графического материала – 1 балл/ оценка «отлично», если работа

	рованное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.			соответствует всем критериям (набрано 9-10 баллов); оценка «хорошо», если работа в основном соответствует критериям (набрано 7-8 баллов); оценка «удовлетворительно», если работа частично соответствует критериям (набрано 5-6 баллов); оценка «неудовлетворительно», если работа не соответствует критериям (набрано 0-4 балла)

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – зачет.

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
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 - 1	КОС- Комплект теоретических вопросов	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла– оценка «отлично» 2 балла– оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете -4 Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС- Комплект заданий	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расчетов. За каждый показатель 1 балл/ оценка «отлично», если обучающийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучающийся получил за ответы 3 балла;

				оценка «удовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 1 балл.

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

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

8.1. Основная литература

1. Струмпэ Н.В. Обработка информации средствами MS Office. Практикум / Н.В. Струмпэ. – М.: ОИЦ «Академия», 2020. -224 с.
2. Бурнаева Э.Г. Обработка и представление данных в MSExcel. Учебное пособие для вузов. / Э.Г. Бурнаева. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. -156 с.
3. Колокольникова А.И. Word2019. Теория и практика. Учебное пособие / А.И. Колокольникова. – М.: Директ-Медиа, 2020. -337 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Джоан Ламберт, Джойс Кокс. MicrosoftWord 2013: Шаг за шагом. – М., ЭКОМ, 2015.
2. Куртис Фрай. MicrosoftExcel 2013: Шаг за шагом. – М., ЭКОМ, 2014.

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>);
ЭБС «Издательство Лань» (<http://e.lanbook.com>);
Электронная полнотекстовая библиотека Ихтика (<http://www.ihtik.lib.ru>);
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>);
www.microsoft.ru – Фирма Microsoft, Российское представительство
<http://office.microsoft.com/en-us/training/default.aspx> - Курсы Microsoft on-line.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием учебного кабинета 2150.

Помещение кабинета 2150 удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02).

В кабинете 2150 имеются посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; компьютеры, мультимедийный проектор и экран.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

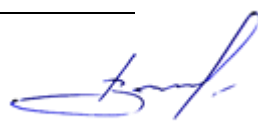
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедры

ШС

Протокол №5 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой



подпись

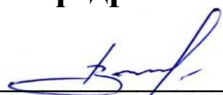
М. Н. Волков

И.О. Фамилия

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Инженерная графика

Трудоемкость дисциплины: 88 часа.

Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Инженерная графика» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства. Также обучить студентов основным правилам выполнения и оформления конструкторской документации, полному овладению чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Инженерная графика» является дисциплиной профессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»**. Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

«Инженерная графика» является предшествующей дисциплиной для курсов: ОП.02 Техническая механика; ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия; ОП.13 Строительные конструкции.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК –1);

профессиональные:

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК - 1.2.)

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- читать рабочие, сборочные и строительные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, и их узлов;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно- спасательных работ.

Знать:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, производственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Единой системы проектной документации для строительства и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1. Цели освоения дисциплины	6
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	6
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4. Объём дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	21
7. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	22
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	25
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
11. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и информационно-справочных систем	26
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26
Приложение 1	27

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Инженерная графика**» является:

- развитие у студентов пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления;
- выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Задачей освоения дисциплины «**Инженерная графика**» является приобретение студентами знаний законов геометрического формообразования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, а также развитие пространственного воображения, позволяющего представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве и исследовать свойства, присущие изображаемому предмету.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «**Инженерная графика**» является формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

общих:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК –1);

профессиональных:

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК - 1.2.)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии; - правила разработки, выполнения и чтения чертежей; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; - особенности строительных чертежей, условные графические обозначения; - категории изображений на чертеже; - средства инженерной графики; - методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.
Уметь:	- выполнять геометрические построения; - выполнять чертежи строительных конструкций и изделий; - выполнять сборочные чертежи; - выполнять архитектурно-строительные чертежи; - оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Инженерная графика**» является дисциплиной профессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 «Строительство и эксплуатация инже-**

нерных сооружений». Для изучения курса требуется знание основного базового школьного курса геометрии и черчения.

«Инженерная графика» является предшествующей дисциплиной для курсов: ОП.02 Техническая механика; ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия; ОП.13 Строительные конструкции.

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, рефе- раты, проч.	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	СР	диф. зачет	экз.		
очная форма обучения									
88	32	32			24	+		-	-

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	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		лекции, уроки	практ. занят./сем	лаборат. занят			
1.	Раздел 1 Геометрическое черчение						
1.1.	Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	2	2		1	ОК – 1 ПК 1.2.	опрос
1.2.	Шрифты чертёжные	2	2		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
1.3.	Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Вычерчивание контуров технических деталей	2	2		1	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание; тест
2.	Раздел 2 Проекционное черчение						
2.1.	Методы проецирования	1	1		2	ОК – 1 ПК 1.2.	опрос
2.2.	Аксонметрические проекции	1	1		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
2.3.	Проецирование геометрических тел	2	2		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание

							ние; тест
3.	Раздел 3 Машиностроительное черчение						
3.1.	Основные положения. Изображения - виды, разрезы, сечения	2	2		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
3.2.	Выполнение эскизов деталей	2	2		3	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
3.3.	Сборочный чертёж	2	2		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание; тест
4.	Раздел 4 Строительное черчение						
4.1.	Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения	6	6		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
4.2.	Планы этажей	6	6		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание; тест
4.3.	Разрез зданий. Проработка конструктивных узлов.	4	4		2	ОК – 1 ПК 1.2.	Практико-ориентированное задание
	Подготовка к дифференцированному зачету				1	ОК – 1 ПК 1.2.	Дифференцированный зачет
	ИТОГО	32	32		24		

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1.: Введение. Основные сведения по оформлению чертежей

Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей в технике ручной графики. Организация рабочего места. Общие правила выполнения графических работ; понятия о ЕСКД. ГОСТы.

Тема 1.2.: Шрифты чертёжные

Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметр шрифта по ЕСКД Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Выполнение надписей. Выполнение композиций букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.

Тема 1.3.: Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Вычерчивание контуров технических деталей

Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки. Выполнение плоского контура с размерами. Заполнение основной надписи.

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1.: Методы проецирования

Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Выполнение комплексного чертежа точек.

Тема 2.2.: Аксонометрические проекции

Общие понятия, принципы получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций. Коэффициент искажения. Аксонометрические проекции многоугольников, окружности. Выполнение изометрии окружности.

Тема 2.3.: Проецирование геометрических тел

Гранные тела: призма, пирамида. Тела вращения: конус, цилиндр. Принцип образования их поверхности. Терминология. Построение комплексного чертежа, аксонометрии геометрических тел. Точки и линии на поверхности геометрических тел. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрии призмы, пирамиды, цилиндра и конуса, и точки на их поверхности.

Раздел 3: Машиностроительное черчение

Тема 3.1.: Основные положения. Изображения - виды, разрезы, сечения

Виды изделий и требования ЕСКД к чертежам. Особенности машиностроительных чертежей. Виды - основные, дополнительные, местные, принцип получения, расположение. Разрезы - простые, сложные, местные. Принцип получения, изображения, обозначения. Сечения. Различия между разрезами и сечениями. Штриховка. Выносные детали в разрезе и сечении. Выполнение видов, разрезов деталей

Тема 3.2.: Выполнение эскизов деталей

Определение эскиза. Последовательность выполнения эскиза детали. Измерительные инструменты и приспособления для обмера деталей.

Тема 3.3.: Сборочный чертёж

Сборочный чертеж. Сходство и различие сборочного чертежа и чертежа детали. Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Резьбовые соединения. Назначение, правила выполнения, изображения на сборочных чертежах. Размеры, проставляемые на сборочных чертежах. Изображение разъемного соединения.

Раздел 4. Строительное черчение

Тема 4.1.: Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения

Основная надпись ГОСТ 21.101-97 СПДС. Масштабы изображения на чертежах зданий по ГОСТ 21.501-93 СПДС. Нанесение размеров на строительных чертежах. Условные отметки уровней. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. Условные обозначения элементов зданий (ГОСТ 21.501-93). Выполнение графических обозначений материалов на разрезе элемента здания.

Тема 4.2.: Планы этажей

Принцип получения плана этажа. Состав плана этажа. Особенности простановки размеров. Принцип составления названия. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений. Чтение строительных чертежей. Выполнение плана здания. Составление экспликации помещений.

Тема 4.3.: Разрез зданий. Проработка конструктивных узлов.

В контрольной работе учащийся должен построить чертеж разреза здания по варианту, вычертить конструктивный узел кровли/фундамента.

5.3 Содержание практических занятий

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1.: Введение. Основные сведения по оформлению чертежей

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Что такое чертёж?
2. Что такое ЕСКД:?
3. Какие инструменты и принадлежности необходимы при выполнении чертежей?
4. Как образуются основные и дополнительные форматы?
5. Назовите размеры форматов А4, А3, А2, А1.
6. Как располагается основная надпись на форматах А4, А3.
7. Чему равно расстояние между штрихами: штриховых линий, штрихпунктирных линий?
8. Чему равно расстояние между линиями штриховки?
9. Назовите основные типы линий, и в каких случаях они применяются?
10. Что называется масштабом чертежа и какой ГОСТ устанавливает масштабы чертежей?
11. При помощи чего можно вычертить параллельные и перпендикулярные линии?
12. При помощи чего можно начертить окружность?
13. Что такое угол?
14. При помощи чего можно построить и измерить угол?
15. Какая длина штриха: штриховых линий, штрихпунктирных линий?

Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Вычерчивание контуров технических деталей

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание*.

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам и предусматривает рациональные приемы построения сопряжений линий, окружностей, построение аксонометрических проекций окружностей. Расчетно-графическая работа развивает навыки техники выполнения чертежей.

Форма проведения занятия – *тест*.

1. Выбрать один правильный ответ.
Как обозначается формат чертежа?
 1. цифрой или буквой
 2. цифрой
 3. буквой
 4. буквой и цифрой
2. Выбрать один правильный ответ.
Какой формат является наименьшим?
 1. А0
 2. А4
 3. А2
 4. А3
3. Выбрать один правильный ответ.
Какими размерами определяются форматы чертежных листов?
 1. произвольными размерами листа
 2. размерами листа по длине
 3. размерами внешней рамки
 4. размерами листа по высоте
4. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб увеличения изображения - это:

1. 5 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 1
4. 1 : 5

5. Выбрать один правильный ответ.

На чертеже длина детали равна 100 мм, а при принятом масштабе 1 : проставляется размер:

1. 40
2. 100
3. 200
4. 50

6. Выбрать один правильный ответ.

Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

1. размеры, которые имеет изображение на чертеже
2. независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия
3. размеры должны быть увеличены в соответствии с масштабом
4. размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом

7. Выбрать два правильных ответа.

Масштаб уменьшения изображения - это:

1. 1 : 1
2. 1 : 2
3. 2 : 1
4. 1 : 5

8. Выбрать один правильный ответ.

Штрих-пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий:

1. видимого контура
2. невидимого контура
3. осевых линий
4. линий сечений

9. Выбрать один правильный ответ.

Относительно толщины какой линии задается толщина всех других линий чертежа?

1. сплошной тонкой
2. сплошной толстой
3. штриховой
4. сплошной толстой, основной

10. Выбрать один правильный ответ.

Для изображения невидимого контура применяется:

1. сплошная толстая основная линия
2. сплошная тонкая линия
3. штриховая линия
4. штрих – пунктирная тонкая линия

11. Выбрать один правильный ответ.

Размер шрифта h определяется следующими элементами:

1. высотой строчных букв
2. высотой прописных букв в миллиметрах
3. толщиной линии шрифта
4. расстоянием между буквами

12. Выбрать один правильный ответ.

Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?

1. под углом к отрезку
2. совпадающую с данным отрезком
3. параллельно отрезку
4. над отрезком

13. Выбрать один правильный ответ.

Надпись 3 х 45° - это:

1. ширина фаски и величина угла
2. высота фаски и величина угла
3. количество углов 45°
4. количество фасок

14. Выбрать один правильный ответ.

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:

1. в разрыве размерной линии
2. над размерной линией
3. под размерной линией
4. слева от размерной линии

15. Выбрать один правильный ответ.

Формат А4 имеет размеры:

1. 594 х 841
2. 420 х 594
3. 297 х 420
4. 210 х 297

16. Выбрать один правильный ответ.

В зависимости от чего выбирается формат чертежного листа?

1. от сложности чертежа
2. от количества изображений
3. от внешней рамки
4. от расположения основной линии

17. Выбрать один правильный ответ.

Какие линии используются в качестве размерных?

1. осевые линии
2. центровые линии
3. сплошные тонкие линии
4. контурные линии

18. Выбрать два правильных ответа.

В каких единицах указываются линейные размеры на чертежах?

1. в сантиметрах
2. в миллиметрах
3. в миллиметрах без указания единицы измерения

4. в дюймах

19. Выбрать один правильный ответ.

Линия для изображения осевых и центровых линий:

1. сплошная толстая основная
2. сплошная тонкая
3. сплошная волнистая
4. штрих – пунктирная тонкая

20. Выбрать один правильный ответ.

Расстояние между размерной линией и линией контура изображения на чертеже:

1. 5 мм
2. 7 мм
3. 10 мм
4. 15 мм

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1.: Методы проецирования

Форма проведения занятия – *опрос*.

1. Сущность центрального и параллельного проецирования.
2. Что представляет собой метод ортогональных проекций (метод Монжа)?
3. Что называют горизонтальной, фронтальной и профильной проекциями точки?
4. Что такое комплексный чертеж (эпюр) точки и как он образуется?
5. Что такое линия проекционной связи?
6. Какими координатами определяют горизонтальную, фронтальную и профильную проекции точки?
7. В каких случаях на чертеже горизонтальная и фронтальная проекции точки совпадают?
8. Где находятся проекции точки, лежащей в одной из плоскостей проекций?
9. В каких четвертях координата Y отрицательна?
10. Как по чертежу определить расстояние от точки до плоскостей Π_1 , Π_2 , Π_3 ?

Тема 2.2.: Аксонометрические проекции

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание*.

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

При выполнении расчетно-графической работы студенты знакомятся с основными положениями при построении эллипсов на различных проекциях в прямоугольной изометрии.

Тема 2.3.: Проецирование геометрических тел

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание*.

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

При выполнении расчетно-графической работы студент знакомится с основными положениями стандартов ЕСКД (Единой системой конструкторской документации), по заданному комплексному чертежу выполняет аксонометрическую проекцию предмета (детали).

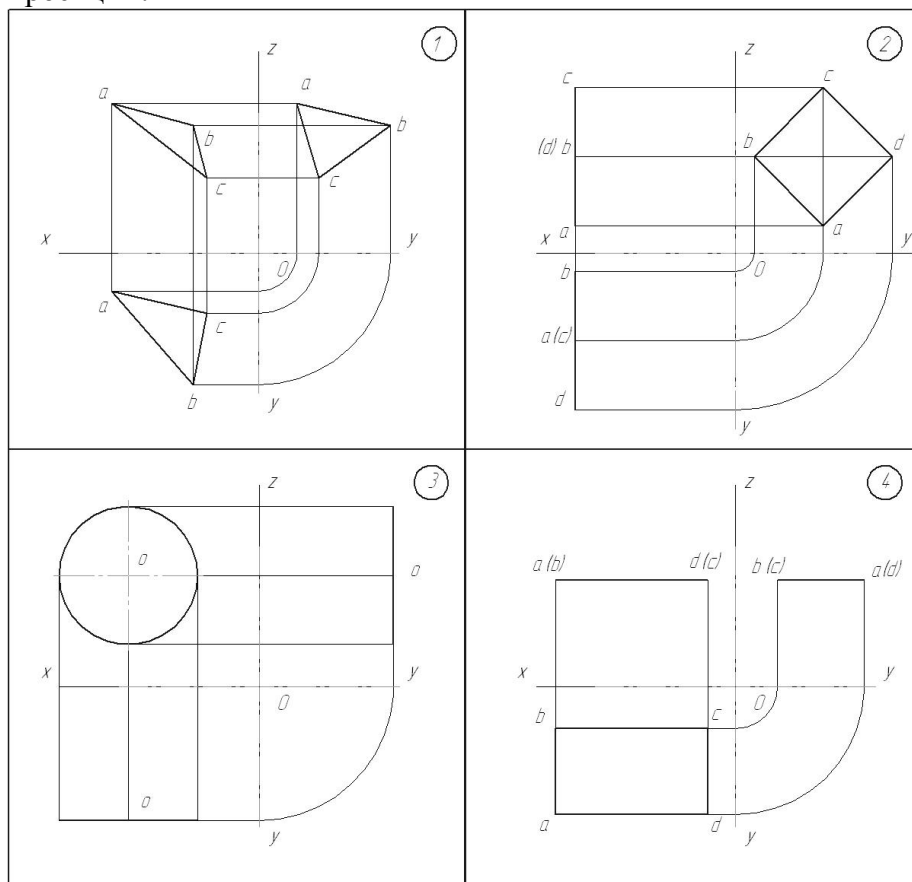
Форма проведения занятия – *тест*.

1. Если точка A принадлежит профильной плоскости проекций, то какая ее координата равна нулю?

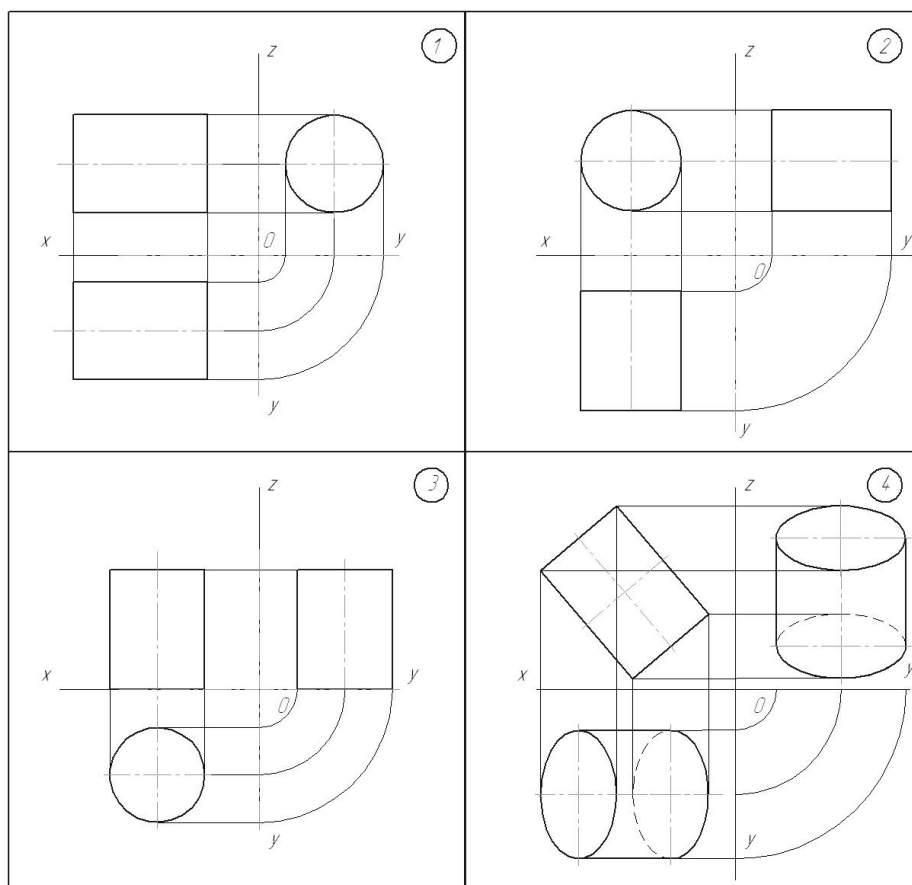
- 1) X_A
- 2) Y_A
- 3) Z_A

4) Y_A, Z_A

2. На каком рисунке плоская фигура расположена параллельно горизонтальной плоскости проекций?



3. На каком рисунке верхнее и нижнее основание цилиндра параллельны фронтальной плоскости проекций?

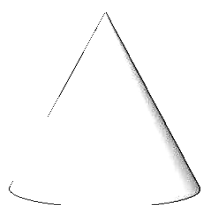


4. Какой угол составляют между собой ось X и ось Z в прямоугольной изометрической проекции?

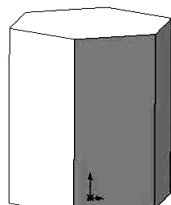
- 1) 30°
- 2) 90°
- 3) 45°
- 4) 120°

5. На каком рисунке изображен конус?

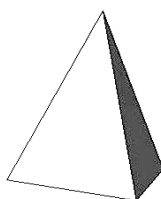
Изображение:



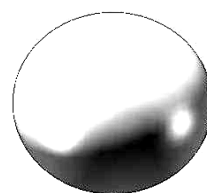
1



2



3



4

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Раздел 3: Машиностроительное черчение

Тема 3.1.: Основные положения. Изображения - виды, разрезы, сечения

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа.*

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам. При выполнении расчетно-графической работы студент знакомится с основными положениями стандартов ЕСКД (Единой системой конструкторской документации), а также практически осваивает методику построения плоских моделей конкретных пространственных форм, учится осуществлять переход от одной модели к другой и обратно, а также строить третью проекцию предмета по двум заданным.

Тема 3.2.: Выполнение эскизов деталей

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание.*

Студент выполняет чертеж общей и индивидуальной детали с натуры. В результате выполнения данной работы студент знакомится с конструкцией деталей, усваивает правила составления чертежа, простановки размеров и оформления конструкторской документации.

Тема 3.3.: Сборочный чертеж

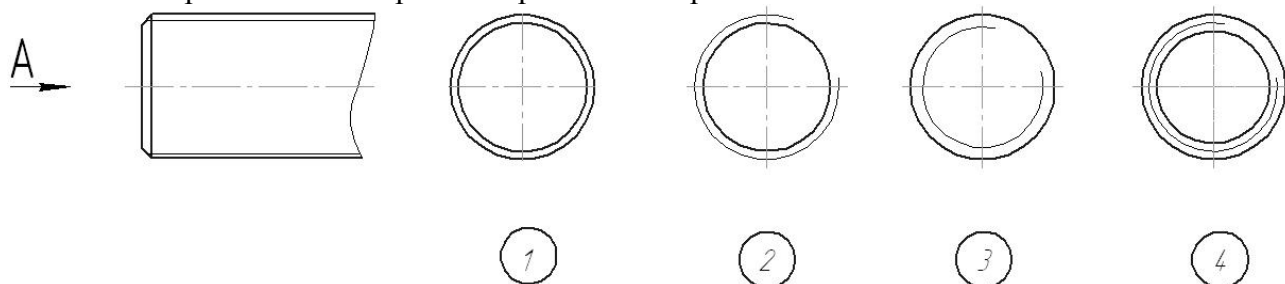
Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание.*

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

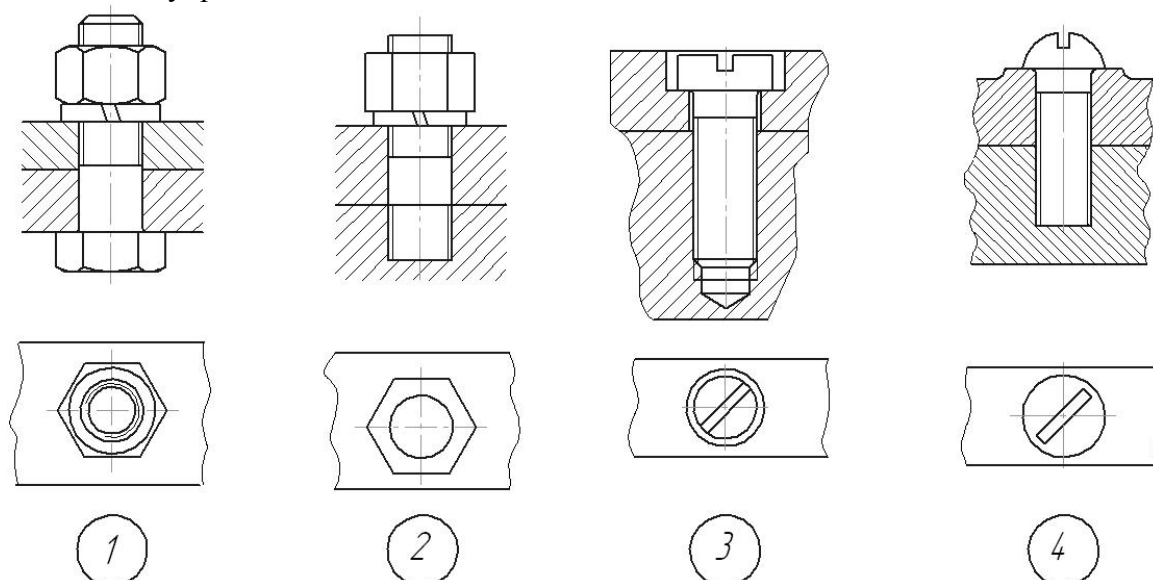
В результате выполнения задания студент закрепляет знания по определению структуры изделия, углубляет знания по составлению рабочих чертежей деталей по чертежу общего вида, учится читать чертежи общего вида.

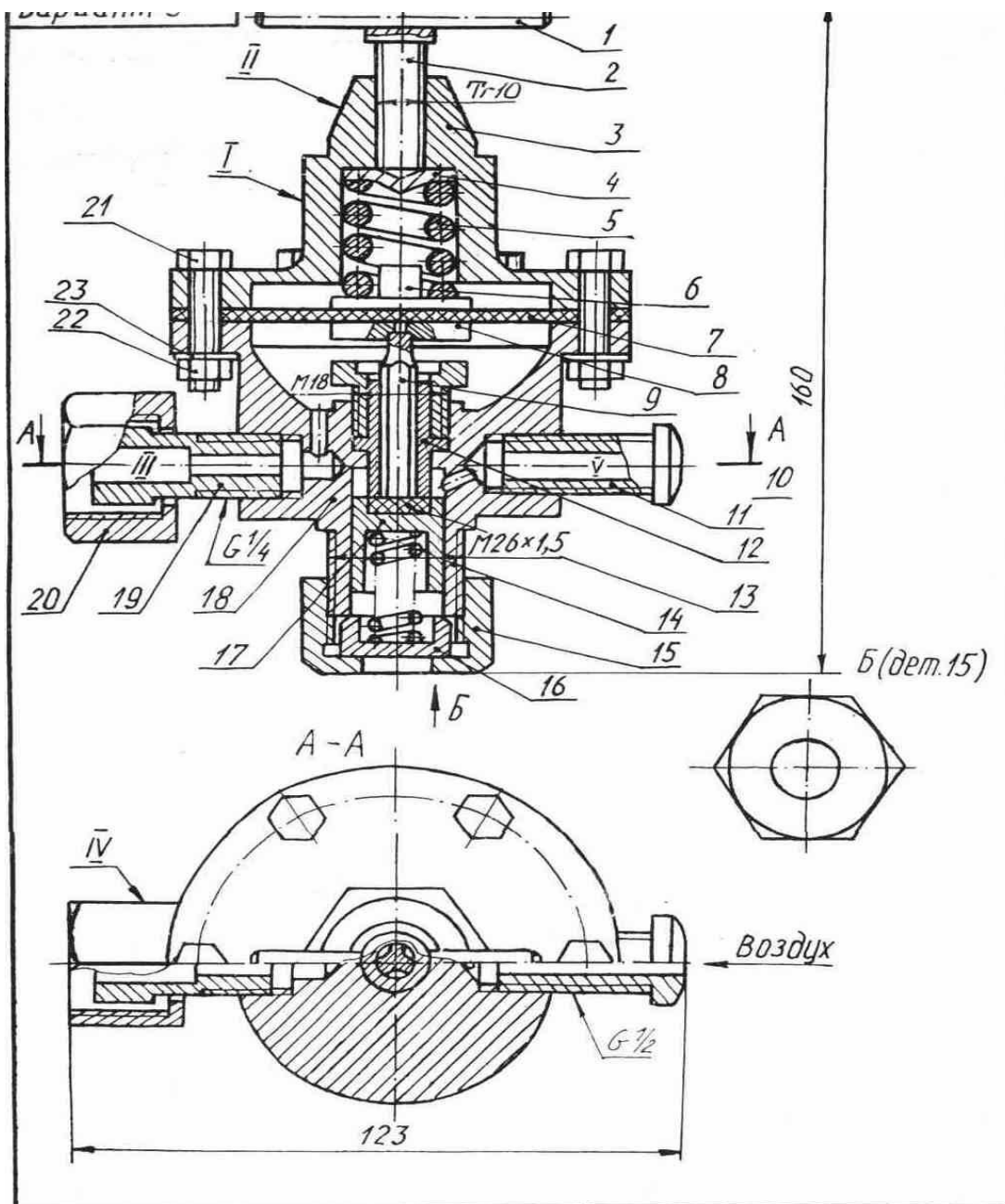
Форма проведения занятия – *тест.*

1. Укажите правильное изображение резьбы по стрелке А?



2. Укажите упрощенное винтовое соединение





3. Как называется изображение, обозначенное А-А?

- 1) Вид.
- 2) Сечение.
- 3) Простой разрез.
- 4) Сложный разрез.

4. Как называется верхняя деталь, соединенная с корпусом болтами?

- 1) Крышка.
- 2) Тарелка.
- 3) Штуцер.

5. Укажите тип резьбы в отверстиях I детали позиции 3:

- 1) Трапецидальная.
- 2) Метрическая.
- 3) Трубная цилиндрическая.
- 4) Трубная коническая.

Раздел 4. Строительное черчение

Тема 4.1.: Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения и изображения

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание*.

Студент выполняет чертеж общей и индивидуальной детали с натуры. В результате выполнения данной работы студент знакомится с материалами на разрезе зданий, усваивает правила составления строительного чертежа, простановки размеров и оформления конструкторской документации (ГОСТ 21.501-93).

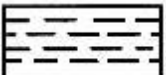
Тема 4.2.: Планы этажей

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание*.

Студент выполняет чертеж общей и индивидуальной детали с натуры. В результате выполнения данной работы студент знакомится с правилами выполнения правил зданий и экспликаций помещений, усваивает правила выполнения правил зданий и составлений экспликаций помещений.

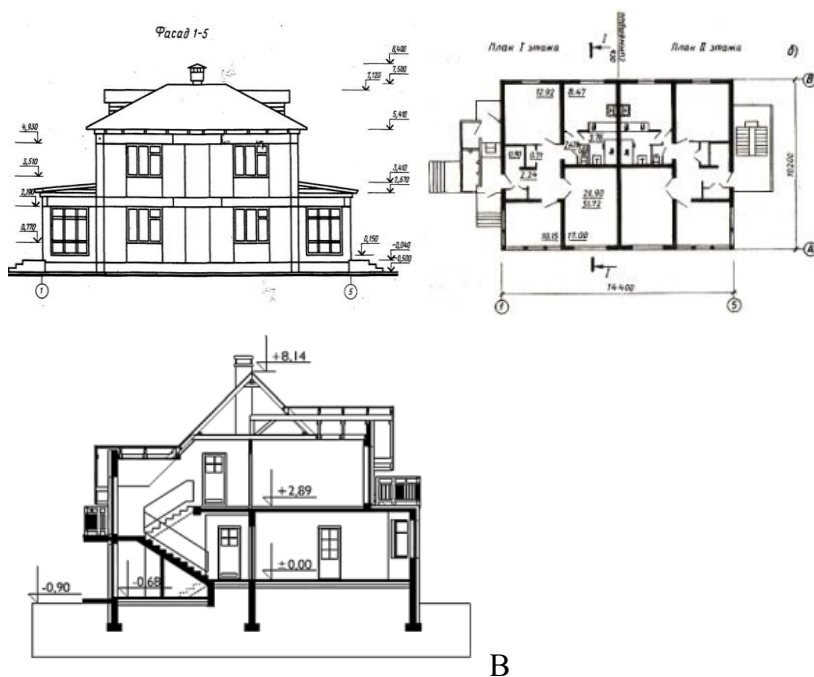
Форма проведения занятия – *тест*.

1. Соотнесите условное обозначение в сечении и вид материала

А. 	1. Кирпич
Б. 	2. Металл
В. 	3. Жидкость

2. Соотнесите изображение здания и название чертежа

А	Б



- 1) План
- 2) Фасад
- 3) Разрез

3. Для получения чертежей применяют виды проецирования

- а) центральное;
- б) параллельное прямоугольное;
- в) параллельное косоугольное.

4. Документ содержащий проекционные изображения здания и другие данные, необходимые для его возведения

- а) эскиз;
- б) чертёж;
- в) рисунок.

5. Разрез здания, сооружения

- а) изображение мысленно рассечённого здания вертикальной плоскостью;
- б) вид здания сверху;
- в) изображение мысленно рассечённого здания горизонтальной плоскостью.

6. Фасад здания, сооружения

- а) вид на крышу;
- б) вид на фундамент;
- в) вид здания сзади.

7. Поэтажный план здания

- а) разрез здания по лестничной клетке;
- б) горизонтальный разрез здания на уровне оконных и дверных проёмов;
- в) схема расположения перегородок и оконных проёмов.

8. Обозначение архитектурно-строительных чертежей

- а) КЖ;
- б) КМД;
- в) АС.

9. За нулевую отметку, как правило, принимается
- а) уровень отметки земли;
 - б) уровень отметки чистого пола первого этажа;
 - в) уровень отметки фундамента.
10. Размеры здания и его частей указываются
- а) в метрах;
 - б) в сантиметрах;
 - в) в миллиметрах.

Тема 4.3.: Разрез зданий. Проработка конструктивных узлов.

Форма проведения занятия – *Практико-ориентированное задание.*

Студент выполняет чертеж разреза здания, исходя из заданных параметров. В результате выполнения данной работы студент закрепляет правила выполнения срезом зданий и экспликаций помещений.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Инженерная графика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».*

Белоносова, И. Б. Геометрическое черчение. Методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов 1 курса всех специальностей. Часть I. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. –29 с.

Белоносова, И. Б. Инженерная графика. «Изображение трубных резьбовых соединений». Методическое пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей и направлений подготовки по теме «Условности машиностроительного черчения» / И. Б. Белоносова. Уральский гос. горный университет. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. –23 с.

Белоносова, И. Б. Инженерная графика. «Резьба». Методическое пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей и направлений подготовки по теме «Условности машиностроительного черчения» / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный университет. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. –33 с.

Савина, Т. Е. Создание проекционного чертежа средствами AutoCAD: методическое пособие по выполнению практической работы по дисциплинам: «Инженерная и компьютерная графика», «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика» / Т. Е. Савина; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. –29 с..

Сиразутдинова Н. Б., А. Фролов, А. П. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех специальностей СПО «Проекционное черчение» / Н. Б. Сиразутдинова, А. П. Фролов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. –33 с.

Самохвалов, Ю. И., Павлова, Н. П. Начертательная геометрия: учебное пособие / Ю. И. Самохвалов, Н. П. Павлова; Урал. гос. горный ун-т. –Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. –135 с.

Фролов, А. П. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Болтовое соединение: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей и направлений подготовки / А. П. Фролов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. –17 с.

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 форм обучения. Часть 2/е. И. Шангина. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. -116 с.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 20 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-6,0	$0,1 \times 30 = 3$	3
2	Подготовка к практическим (семинарским, лабораторным) занятиям	2 занятие	0,1-6,0	$0,1 \times 20 = 2$	2
3	Выполнение самостоятельного домашнего задания	11 чертежей	1,0-8,0	$1 \times 11 = 11$	11
4	Подготовка к тестированию	4 теста	0,1-3,0	$0,1 \times 40 = 4$	4
	Итого:				20

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Методическое обеспечение текущего контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
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	Оценка знаний Опрос выполняется по темам 5, 9, 14	Вопросы к опросу КОС*	Оценка «отлично»: Правильность ответа, всесторонность и глубина ответа (полнота), наличие выводов, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой Оценка «хорошо»: Небольшие неточности в ответе Оценка «удовлетворительно»: Неточности в ответе, неполный ответ на вопрос Оценка «неудовлетворительно»: Выставляется обучающемуся, если правильные ответы составляют 0-49% от общего количества
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяю-	Оценка знаний, умений и владений	Тестовые задания КОС*	Оценка «отлично»: Правильность ответа Оценка «хорошо»:

	шая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тест выполняется по темам 2,3,6		Правильные ответы составляют 70-89% от общего количества Оценка «удовлетворительно»: Правильные ответы составляют 50-69% от общего количества Оценка «неудовлетворительно»: Выставляется обучающемуся, если правильные ответы составляют 0-49% от общего количества
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить и реализовать на чертеже изображение геометрических объектов и деталей.	Предлагаются индивидуальные задания по изученным темам в виде чертежей	КОС- Комплект заданий	Оценка «отлично»: Качество и самостоятельность выполнения, знание стандартов ЕСКД и ЕСТД, соответствие требованиям оформления, владение профессиональной лексикой, задание выполнено в срок и правильно с минимальными исправлениями неточностей Оценка «хорошо»: Качество и самостоятельность выполнения, знание стандартов ЕСКД и ЕСТД, соответствие требованиям оформления, владение профессиональной лексикой, задание выполнено в срок и правильно с минимальными исправлениями неточностей с помощью преподавателя Оценка «удовлетворительно»: Задание выполнено не в срок, с максимальными исправлениями неточностей и ошибок Оценка «неудовлетворительно», выставляется обучающемуся, если правильные ответы составляют 0-49% от общего количества

*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств в виде вопросов и индивидуальных заданий.

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

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
Дифференцированный зачет:				

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 - 1	КОС- Комплект теоретических вопросов	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 5 баллов)/ 5 баллов– оценка «отлично» 4 балла– оценка «хорошо» 3 балла – оценка «удовлетворительно» 2-0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
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	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расчетов. За каждый показатель 1 балл/ оценка «отлично», если обучающийся получил за ответы 5 баллов; оценка «хорошо», если обучающийся получил за ответы 4 балла; оценка «удовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 2-0 баллов.
				Итого за дифференцированный зачет 10 баллов: 9-10 баллов (90-100%)– оценка «отлично» 7-8 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» 5-6 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» 0-4 баллов (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов (оценок) текущего контроля и оценок по промежуточной аттестации				

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Белоносова И. Б. Инженерная графика. Резьба. Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специаль-	100 Эл. ресурс

	ностей. 3-е издание, исправленное и дополненное – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 38 с.	
2	Белоносова И.Б. Геометрическое черчение. Методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов 1 курса всех специальностей. Часть I. 3-е издание, исправленное и дополненное. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. -29 с.	100 Эл. ресурс
3	Белоносова И. Б. Инженерная графика. «Изображение трубных резьбовых соединений». Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 27 с.	100 Эл. ресурс
4	Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей ГОСТ 2.301-68...ГОСТ2.321-84. Сборник. – М: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2016.-192с	Эл. ресурс
5	Самохвалов Ю. И., Шангина Е. И. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебно – методическое пособие для студентов первого курса направлений 130400 – «Горное дело», 150400 – «Технологические машины и оборудования» заочного обучения – Екатеринбург. Изд-во УГГУ, 2017. – 89 с.	200
6	Фролов А. П. Методическое пособие по выполнению графической работы по курсу «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для студентов специальности 150402 «Горные машины и оборудование» (ГМО) направления 150400 – «Технологические машины и оборудование» Болтовое соединение – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 15 с.	100 Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению - Стер. изд.- Москва: Альянс , 2018. – 416с	Эл. ресурс
2	Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учеб. для студ. Высш. Учеб. заведений, 2-е изд., перераб. и доп. М.: ВЛАДОС, 2005.-471с. http://www.biblioclub.ru	Эл. ресурс
3	Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей ГОСТ 2.301-68...ГОСТ2.321-84. Сборник. – М: ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 2016.-192с	Эл. ресурс

8.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
3. Об образовании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 28 дек. 2012 г. (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. О противодействии терроризму [Электронный ресурс]: федеральный закон от 06 марта 2006 г. № 35-фз (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. 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».
6. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-фз (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. Бесплатные уроки по черчению, инженерной графике и начертательной геометрии - <https://www.2d-3d.ru/samouchiteli/cherchenie/>
2. Методическая литература кафедры - <https://www.docs.ursmu.ru>

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows XP, Vista, 7-10 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013-2018

12 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 практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- 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		
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.
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		
Дифференцированный 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 дифференцированному зачету.

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

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр-
ры

ИГр

Протокол 1 от 26.08.2024

Заведующий кафедрой



подпись

Шангина Е.И.

И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Копачева Е. А., преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Таугер В. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Техническая механика согласована с выпускающей кафедрой Шахтного строительства

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины
Техническая механика

Трудоемкость дисциплины: 134 час.

Цель дисциплины: формирование практического представления об основных законах механики, умения проводить расчеты на прочность, устойчивость, а также решения задач динамики для использования полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Техническая механика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК – 1);

профессиональные

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК - 1.1.);

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК – 1.2.).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

выполнять расчеты на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям;

определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам;

определять усилия в стержнях ферм;

производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов,

производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности;

строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента;

определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур;

решать простейшие задачи динамики;

проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определенность;

знать:

основы теоретической механики;

реакции связей;

плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия;

пары сил и их свойства;

центр тяжести тела и плоских фигур;

основные понятия кинематики и динамики;

основы сопротивления материалов;

геометрические характеристики сечений;

механические характеристики материалов;

напряжения и деформации;

теорию прочности;

сложные сопротивления;

статику сооружений;

основы расчета статически неопределимых систем методом сил.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	6
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	12
8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ.....	14
10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	15

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая механика» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций необходимых в практической деятельности выпускника по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Задачи дисциплины:

- выполнять расчеты на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам;
- определять усилия в стержнях ферм;
- производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности;
- строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента;
- определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур;
- решать простейшие задачи динамики;
- проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК – 1);

профессиональных

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК - 1.1.);
- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК – 1.2.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- основы теоретической механики; - реакции связей; - плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия; - пары сил и их свойства; - центр тяжести тела и плоских фигур; - основные понятия кинематики и динамики; - основы сопротивления материалов; - геометрические характеристики сечений; - механические характеристики материалов; - напряжения и деформации; - теорию прочности; - сложные сопротивления; - статику сооружений; - основы расчета статически неопределимых систем методом сил.
Уметь:	- выполнять расчеты на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям; - определять аналитическим и графическим способами усилия

	опорных реакций балок, ферм, рам; - определять усилия в стержнях ферм; - производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, - производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности; - строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента; - определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур; - решать простейшие задачи динамики; - проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Техническая механика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, рефе- раты	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
134	56	56		2	20	-	+	-	-

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	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		уроки	практ. занят./сем	лаборат. занят			
	Введение. Цели и задачи курса. Связь технической механики с другими дисциплинами учебного курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и	2				ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос

	нормативной документации. Техническая механика как наука о прочности материалов. Основоположники учебной дисциплины – науки. Основные направления современного развития учебной дисциплины – науки «Техническая механика» в строительной отрасли.						
1	Теоретическая механика. Статика						
1.1	Основные понятия и аксиомы статики	2				ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
1.2	Плоская система сходящихся сил	4	6		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
1.3	Пара сил и момент силы относительно точки	3	3		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос, тест
1.4	Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил	4	4		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос, тест
1.5	Сила тяжести. Центр тяжести поперечного сечения элемента	4	4		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2	Сопротивление материалов и основные виды деформаций						
2.1	Основные понятия и гипотезы	3	2		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2.2	Растяжение и сжатие прямого бруса	3	2		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2.3	Практические расчеты на срез и смятие	4	4		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2.4	Геометрические характеристики сечений	2	2		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2.5	Кручение прямого бруса круглого сечения	4	4		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
2.6	Изгиб прямого бруса	4	4		1	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
3	Устойчивость сжатых стержней	4	4		2	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
4	Основы расчета на действие динамических нагрузок	4	4		2	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
5	Основы строительной	4	6		2	ОК 1,	опрос

	механики стержневых систем					ПК.1.1, ПК 1.2.	
6	Анализ геометрической структуры сооружения						
6.1	Кинематический анализ плоских стержневых сооружений	3	3		2	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
6.2	Многопролетные статически определимые и неопределимые (шарнирные) балки	4	4		2	ОК 1, ПК.1.1, ПК 1.2.	опрос
	ИТОГО	56	56		20		экзамен

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Цели и задачи курса. Связь технической механики с другими дисциплинами учебного курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации. Техническая механика как наука о прочности материалов. Основоположники учебной дисциплины – науки. Основные направления современного развития учебной дисциплины – науки «Техническая механика» в строительной отрасли.

Тема 2: Основные задачи статики. Аксиомы статики. Следствия из аксиом. Деформативность тел. Абсолютно твердое тело. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Понятие материальной точки. Задача о равновесии абсолютно твердого тела. Сила, как величина векторная. Факторы, характеризующие эффективность действия силы. Равнодействующая и уравнивающая силы.

Тема 3: Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах.

Тема 4: Пара сил и её характеристики. Момент пары сил на плоскости. Свойства момента пар сил. Единицы измерения. Эквивалентные пары. Сложение пар сил, лежащих в одной плоскости. Теорема об эквивалентных парах. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.

Тема 5: Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов заземления. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, условие её равновесия. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил.

Тема 6: Сила притяжения. Центр тяжести твердого тела. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых и сложных геометрических фигур. Центры тяжести составных плоских фигур.

Тема 7: Основные задачи сопротивления материалов. Прочность и жесткость конструкции. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное и касательное.

Тема 8: Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Расчетная схема сооружений. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.

Тема 9: Соединения металлических листов на сварке и на болтах. Соединения деревянной фермы на врубках. Срез, как предельное состояние конструкции. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, как вид потери несущей способности элемента конструкции. Условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Методика расчета сварных соединений. Виды швов. Высота катета сварного шва. Методика расчета болтовых соединений. Распределение напряжений смятия по площади контакта болта с отверстием детали. Расчетное сопротивление болтового соединения на смятие.

Тема 10: Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси инерции. Главные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.

Тема 11: Деформация кручения. Крутящие моменты сил. Единицы измерения крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении бруса круглого сечения. Гипотезы сдвига поперечных сечений при деформации кручения. Эпюры крутящих моментов для бруса круглого сечения, работающего на кручение. Угол сдвига. Закон Гука при сдвиге. Касательные напряжения в точках поперечного сечения при сдвиге.

Тема 12: Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Изгибающие моменты. Единицы измерения. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.

Тема 13: Устойчивые и неустойчивые формы равновесия, критическая сила и коэффициент запаса устойчивости. Условие устойчивости сжатых стержней. Формула Эйлера и эмпирические формулы для расчета критической силы и критических напряжений. Категории стержней в зависимости от гибкости. Влияние способа закрепления концов стержня на критическую силу. Практическая формула для расчета на устойчивость.

Тема 14: Понятие о динамических нагрузках. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. Силы инерции при расчете на прочность. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера. Математическое выражение принципа Даламбера. Допущения при расчетах на

действие ударных нагрузок. Понятие о колебаниях сооружений.

Тема 15: Задачи строительной механики. Допущения, изученные в сопротивлении материалов, применительно ко всему сооружению в целом. Классификация расчетных схем сооружений. Вопросы оптимального проектирования сооружений. Расчетные и нормативные нагрузки. Выбор расчетной схемы сооружения.

Тема 16: Геометрически изменяемые и неизменяемые сооружения. Степень свободы плоской стержневой системы. Анализ геометрической структуры сооружения. Правила соединения дисков геометрически неизменяемой системы. Правила определения степени свободы. Шарнирный треугольник. Мгновенная изменяемость системы. Виды связей дисков стержневой системы. Соединение элементов стержнем с шарнирами на концах. Цилиндрический шарнир. Жесткое соединение отдельных элементов сооружения.

Тема 17: Виды многопролетных балок. Условия неизменяемости. Статическая определенность шарнирных балок. Конструктивные особенности шарнирных балок. Задачи аналитического расчета многопролетных статически определимых балок.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1. Плоская система сходящихся сил

Форма проведения занятия – практическое занятие

Основные вопросы:

1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил, графическим, аналитическим и экспериментальным способом.

Тема 2. Пара сил и момент силы относительно точки

Форма проведения занятия – решение задач с моделированием на компьютере.

Основные вопросы:

1. Исследование способов применения условий равновесия, системы пар сил.

Тема 3. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Определение усилий опорных реакций в опорах балки, с применением аналитического и экспериментального способа.

Тема 4. Сила тяжести. Центр тяжести поперечного сечения элемента

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Определение координат центра тяжести, простых и сложных фигур, с применением аналитического и экспериментального способов.

Тема 5. Растяжение и сжатие прямого бруса

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Испытание образца из низкоуглеродистой стали, на деформацию растяжения (разрыва).
2. Испытание на сжатие пластических и хрупких материалов.

Тема 6. Растяжение и сжатие прямого бруса

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы:

1. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение абсолютного удлинения (укорочения) при растяжении и сжатии. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.

Тема 7. Практические расчеты на срез и смятие

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы:

1. Практические испытания металлических и деревянных образцов на срез и смятие. Определение фактической прочности испытуемых образцов.

Тема 8. Кручение прямого бруса круглого сечения

Форма проведения занятия – практическое занятие

Основные вопросы:

1. Расчет стержней круглого сечения на прочность и жесткость при кручении.

Тема 9. Изгиб прямого бруса

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Испытание прямого бруса на деформацию изгиб, расчет физико-механических характеристик сечения образца.
2. Построение эпюр изгибающих моментов.
3. Расчет прямого бруса на прочность и жесткость при изгибе.

Тема 10. Прочность элементов конструкций при динамических нагрузках

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Расчет стального каната на подъем допустимого груза.

Тема 11. Многопролетные статически определимые и неопределимые (шарнирные) балки.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Выполнение анализа геометрической структуры многопролетных статически определимых балок.
2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для многопролетных статически определимых балок.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Техническая механика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 20 часов.

№	Виды самостоятельной работы	Единица	Норма	Расчетная тру-	Принятая

п/п		измерения	времени, час	доемкость СРО по нормам, час.	трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала уроков	1 час	0,1-4,0	0,7 x 20 = 14	14
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-8,0	1,0 x 6 = 6	6
	Итого:				20

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос.

Методическое обеспечение текущего контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
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	Опрос выполняется по темам № 1-16. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС* - вопросы к опросу	Полнота и правильность ответа на вопрос, наличие вывода, соблюдение нормы литературной речи, владение профессиональной лексикой. Каждый показатель – 1 балл. оценка «отлично» выставляется, если обучающийся получил за ответы 6-7 баллов; оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся получил за ответы 4-5 баллов; оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 0-2 балла.

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен / зачет включает в себя два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание (задача).

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного сред- ства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Критерии оценивания/критерии оценки
Экзамен:				
Теоретиче- ский 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 во- просов в билете - 2	КОС- Ком- плект тео- ретических вопросов	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла– оценка «отлично» 2 балла– оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
Практико- ориентиро- ванное зада- ние (задача)	Задание, в кото- ром обучающему- ся предлагают осмыслить реальную профессио- нально- ориентированную ситуацию	Количество зада- ний в билете -1 Предлагаются за- дания по изучен- ным темам в виде практических си- туаций.	КОС- Ком- плект зада- ний	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расче- тов. За каждый показатель 1 балл/ оценка «отлично», если обучаю- щийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучаю- щийся получил за ответы 3 балла; оценка «удовлетворительно», ес- ли обучающийся получил за отве- ты 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за от- веты 1 балл.
				Итого за экзамен 17 баллов: 15-17 баллов (90-100%)– оценка «отлично» 12-14 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» 9-11 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» 0-10 баллов (0-49%) – оценка «не- удовлетворительно».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оце- нок текущего контроля и (или) баллов/оценок по промежуточной атте- стации				

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется ком-
плект оценочных средств по дисциплине.

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Сетков В. И. Техническая механика для строительных специальностей : учебник. Москва : Академия, 2013. - 394 с.	21
2	Таугер В. М. Техническая механика. Детали машин: учебное пособие / В. М. Таугер, Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2018. - 96 с.	176

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Бать М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - Санкт-Петербург : Лань. Том 1 : Статика и кинематика. - 10-е изд., стер. - 2013. - 670 с.	10
2	Бать М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - Санкт-Петербург : Лань. Том 2 : Динамика. - 10-е изд., стер. - 2013. - 639 с. :	10

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. «Прикладная механика и техническая физика»: ежемесячный научно-технический консультационный журнал издательства: Сибирское отделение РАН.
2. «Популярная механика»: ежемесячный научно-технический консультационный журнал издательства ООО «Фэшн – пресс».

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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

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

ИПС «КонсультантПлюс»

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

Курс лекций «Техническая механика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.netbook.perm.ru/book/fizika/Fizika203.html>

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
5. Microsoft Windows 8.1 Professional
6. Microsoft Office Professional 2013
7. FineReader 12 Professional
8. Microsoft Windows 8.1 Professional

12 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:

кабинеты:

технической механики;

лаборатории:

технических средств обучения.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

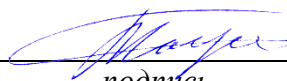
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр-
ры

ТМ

Протокол 1 от 13.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

Таугер В.М.
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Ионова Л. А., преподаватель СПО

Одобрена на заседании кафедры

Электротехники

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Угольников А. В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОП.03 Электротехника согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
1 Цели освоения профессионального модуля	6
2 Перечень планируемых результатов обучения по профессиональному модулю	6
3 Место профессионального модуля в структуре образовательной программы	7
4 Объём профессионального модуля с указанием количества академических часов, выделенных на междисциплинарные курсы, практики и на самостоятельную работу	7
5 Содержание профессионального модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю	13
7 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по профессиональному модулю	14
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля	16
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля, профессиональные базы данных	16
10 Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля	17
11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю	17
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по профессиональному модулю	17

Аннотация рабочей программы дисциплины Электротехника и электроника

Трудоемкость профессионального модуля: 102 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, об элементной базе и области применения электронных приборов и устройств, получение навыков по сборке и исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических и лабораторных работ.

Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:

общие

– Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК - 1);

профессиональные

– Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений (ПК – 2.3.).

Результат освоения профессионального модуля:

Уметь:

– использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

– пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

Знать:

– способы получения, передачи и использования электрической энергии;

– электротехническую терминологию;

– основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

– принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; правила эксплуатации электрооборудования.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин, об электрических измерениях и приборах, об элементной базе и области применения электронных приборов и устройств, получение навыков по сборке и исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических и лабораторных работ.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей;
- формирование у студентов прочных знаний о принципе действия и особенностях применения электрических машин;
- формирование навыков работы с электрическими приборами;
- формирование получения навыков по сборке и исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических и лабораторных работ;
- формирование получения навыков при исследовании машин постоянного и переменного токов в ходе практических и лабораторных работ.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК - 1);

профессиональных

- Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений (ПК – 2.3.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; правила эксплуатации электрооборудования.
Уметь:	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной профессионального цикла учебного плана по специальности *08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений*.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, рефе- раты, проч.	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
102	40	56	-	2	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	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		лекции, уроки	практ. Занят.	лаборат. занят			
1.	Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей	4	2			ОК 1 ПК 2.5.	Письменный опрос
2.	Методы расчета линейных цепей постоянного тока	6	10			ОК 1 ПК 2.5.	Тест, РГР
3.	Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи)	6	12		1	ОК 1 ПК 2.5.	РГР
4.	Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи)	6	12		1	ОК 1 ПК 2.5.	РГР
5.	Анализ и расчет цепей несинусоидального тока	6	8		1	ОК 1 ПК 2.5.	Письменный опрос
6.	Методы измерения электрических и магнитных величин	6	8			ОК 1 ПК 2.5.	Письменный опрос
7.	Основы электроники	6	4			ОК 1 ПК 2.5.	Письменный опрос
8.	Подготовка к экзамену				1		
	ИТОГО	40	56		4		экзамен

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 электроприёмники.
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 электроприёмники. 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: Основы электроники.

Полупроводники и их свойства.
Транзисторы.

5.3 Содержание практических занятий

Типовые задания и материалы

Форма проведения занятия – письменный опрос.

Вопросы для проведения письменного опроса по темам 1, 5, 6, 7:

1. Охарактеризуйте понятия: электрический ток, потенциал, напряжение, энергия, мощность, назовите их единицы измерения.
2. Охарактеризуйте электрическую цепь постоянного тока и её элементы.
3. Поясните принцип получения электрической энергии из других видов энергии.
4. Дайте определение закона Ома для участка и для полной электрической цепи.
5. Дайте определение 1-у и 2-у закону Кирхгофа и приведите примеры расчёта.
6. Поясните последовательное, параллельное и смешанное соединение пассивных элементов.
7. Охарактеризуйте расчёт электрических цепей путём преобразования их схем.
8. Охарактеризуйте эквивалентные преобразования цепей, метод эквивалентных сопротивлений (метод «свертывания»)
9. Охарактеризуйте представление несинусоидальных величин рядами Фурье.
10. Опишите методику расчёта цепей несинусоидального тока.
11. Приведите классификацию и дайте понятие электрических фильтров.
12. Охарактеризуйте полосовые, заграждающие, режекторные фильтры, фильтры низких и высоких частот.
13. Приведите основные понятия электромагнетизма.
14. Охарактеризуйте свойства ферромагнитных материалов.
15. Приведите классификацию электроизмерительных приборов.
16. Охарактеризуйте основные метрологические понятия, абсолютную, относительную и приведенную погрешность.
17. Поясните измерение напряжения тока мощности и энергии в электрических цепях.
18. Общие сведения о полупроводниках. Характеристики р-п перехода.
19. Биполярные транзисторы. Режимы работы транзистора. Схемы включения биполярного транзистора.
20. Простейшие модели биполярных транзисторов.

Форма проведения занятия – РГР.

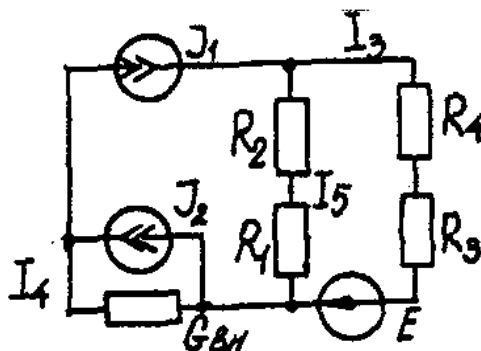
РГР по теме № 2. «Расчет линейных электрических цепей постоянного тока».

Условие задачи:

Для заданной электрической схемы с известными параметрами определить токи в ветвях цепи следующими методами:

- составления уравнений электрического равновесия по законам Кирхгофа;
- контурных токов;
- наложения;
- узловых потенциалов;
- эквивалентного генератора.

Схема варианта №1.



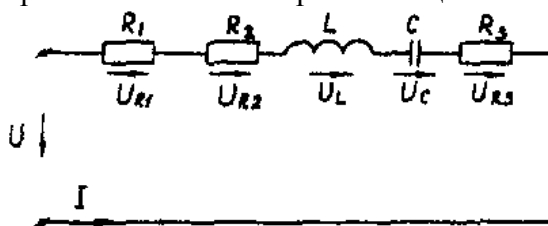
Исходные данные для задачи:

Номер варианта	Значение параметров							
	E, В	J ₁ , А	J ₂ , А	R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	R ₃ , Ом	R _{ВН} , Ом	G _{ВН} , См
1	42	35	17	10	20	5	7	0,5

РГР по теме № 3. «Расчет однофазных линейных электрических цепей».

Задача 1. «Последовательное соединение в цепи синусоидального тока»

На рисунке представлена неразветвленная электрическая цепь.



Вариант	R ₁ , Ом	R ₂ , Ом	L, Гн	C, мкФ	R ₃ , Ом	U _{R1} , В	U _{R3} , В
1	8	10	0,478	636	10	80	-

Необходимо:

1. Составить комплексное уравнение сопротивлений, построить диаграмму сопротивлений.

2. Составить комплексное уравнение напряжений, построить векторную диаграмму напряжений. Записать полное напряжение цепи в алгебраической и показательной формах.

3. Составить комплексное уравнение мощности, построить диаграмму мощности. Рассчитать: P, Q, S, cosφ.

4. Записать уравнение для напряжения и тока всей цепи в функции времени. На одном рисунке построить графики напряжения и тока $i = \int(\omega t), u = \int(\omega t), f = 50 \text{ Гц}, \psi_1 = 0$.

РГР по теме № 4. «Расчет трехфазных линейных электрических цепей».

Задача № 3. Расчет трехфазных линейных электрических цепей при соединении фаз приемника звездой.

Номер варианта	Значения параметров									
	U _A , В	Сопротивление фазы «а», Ом			Сопротивление фазы «b», Ом			Сопротивление фазы «с», Ом		
		R	X _L	X _C	R	X _L	X _C	R	X _L	X _C
1	127	10	-	-	-	-	127	3	4	-

Условие задачи:

Для заданной электрической схемы с известными параметрами приведенными в таблице определить токи и напряжения в четырёхпроводной цепи. Вычислить активную, реактивную и полную мощности цепи. Построить в масштабе векторную диаграмму линейных и фазных напряжений и токов генератора и приемника.

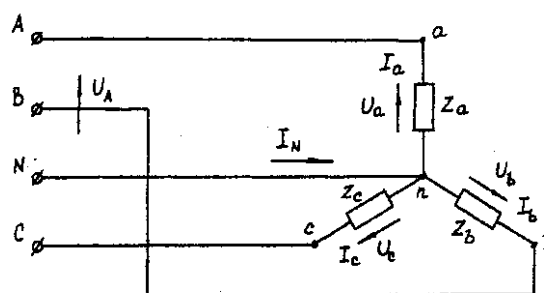
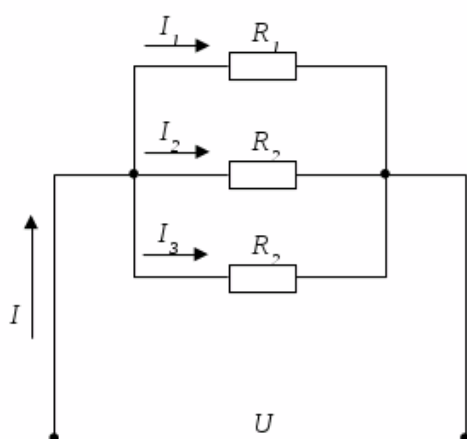


Рис.1 Соединение фаз приемника звездой

Определить фазные напряжения и токи после обрыва нейтрального провода. Построить векторную диаграмму линейных и фазных напряжений и токов генератора и приемника.

Форма проведения занятия – тест.

Тест по теме №2:



1. Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то входное сопротивление схемы, изображенной на рисунке, равно...

а) 11 Ом б) 36 Ом в) 18 Ом г) 2 Ом

2. Сопротивления R_2, R_3, R_4 соединены...

а) треугольником б) звездой в) параллельно г) последовательно.

3. Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то эквивалентное сопротивление пассивной резистивной цепи, изображенной на рисунке, равно...

а) 1,5 Ом б) 2 Ом в) 3 Ом г) 6 Ом

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Электротехника и электроника» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 40 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,4 x 1= 0,4	0,4
2	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,3 x 2= 0,6	0,6
3	Подготовка к тестированию	1 работа	0,1-0,5	0,5 x 1= 0,5	0,5
4	Подготовка и выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (РГР)		0,3-2,0	0,5 x 3= 1	1,5
5	Подготовка к экзамену			1,0 x 1= 1	1
6					
7					
	Итого:				4

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): письменный опрос, тест, РГР.

Методическое обеспечение текущего контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
Письменный опрос	Важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить	Письменный опрос выполняется по темам № 1, 5, 6, 7.	КОС – перечень вопросов	Правильность ответа, всесторонность и глубина ответа (полнота), наличие вывода, соблюдение норм литературной речи, владение про-

	знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.			фессииональной лексикой. Критерии оценки (в баллах): правильность ответа – 1; всесторонность и глубина ответа (полнота) – 1; наличие выводов – 1; соблюдение норм литературной речи – 1; владение профессиональной лексикой – 1. Итого: 5 баллов (90-100%) - «зачтено»; 4 балла (70-89%) - «зачтено»; 3 балла (50-69%) - «зачтено»; 0-2 балла (0-49%) - «не зачтено».
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест выполняется по теме № 2. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС – тестовые задания по вариантам	Правильность ответа. 9-10 правильных ответов (90-100%) - «зачтено»; 7-8 правильных ответов (70-89%) 5-6 правильных ответов (50-69%) - «зачтено»; 0-4 правильных ответов (0-49%) - «не зачтено».
РГР	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Количество РГР – 3. Количество вариантов РГР – 24. РГР выполняется по темам № 2, 3, 4.	КОС - комплект РГР по вариантам	Оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями; точность в расчетах; использование профессиональной терминологии, логичность изложения материала. Критерии оценки (в баллах): Правильность выбора и применения законов для расчета электрических цепей – 1; Правильность выбора расчетных формул – 1; Верность выполнения расчетов – 1; Правильность записи единиц измерения – 1; Правильность построения векторных диаграмм – 1. Итого: 5 баллов (90-100%) - «зачтено»; 4 балла (70-89%) - «зачтено»; 3 балла (50-69%) - «зачтено»; 0-2 балла (0-49%) - «не зачтено».

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя теоретические вопросы.

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Критерии оценивания/критерии оценки

Экзамен:				
Теоретические вопросы	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по теоретическим вопросам, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.	Билет состоит из 2 вопросов	КОС - билеты	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, использование профессиональной лексики. 2-5 баллов (50-100%) - оценка «зачтено» 0-2 баллов (0-49%) - оценка «не зачтено».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оценок текущего контроля и баллов/оценок по промежуточной аттестации				от 11 до 20 баллов (50% - 100 %) – оценка «зачтено» 10 баллов и менее (0-49%) – оценка «не зачтено».

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

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

8.1 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

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	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
2	Электротехника: практикум / К.М. Абубакиров, Л.А. Антропов, А.В. Шлыков.- 3-е изд., стереот.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011.-104с.	20
3	Электротехника и электроника: практикум: учебное пособие / К. М. Абубакиров; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 103 с.	140

8.3 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 «КонсультантПлюс».

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Российская государственная библиотека – www.rsl.ru, [www. Leninka.ru](http://www.Leninka.ru)
Федеральный портал «Российское образование» www.katalog.ru

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

Посещение и конспектирование лекций.

Обязательная подготовка к практическим, лабораторным занятиям.

Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

FineReader 12 Professional.

ИПС «КонсультантПлюс»

Scopus: база данных рефератов и цитирования:

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

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

12 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 семинарного типа;
- лаборатории электротехники, электрических машин;
- 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.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

– Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

– Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

– Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедры

Эт

Протокол № 7 от 13.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

Угольников А.В.
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Смирнов А.Ю.

Одобрена на заседании кафедры

Геодезии и кадастров

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Акулова Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОП.04 Инженерная геодезия согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков

И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	4
1 Цели освоения дисциплины	5
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4 Объём дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем 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 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
7 Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине	9
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
11 Перечень программно-технического обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	10
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы геодезии

Трудоемкость дисциплины: 80 часов.

Цель дисциплины: формирование представления о геодезии как о науке и как сфере профессиональной деятельности; овладение базовыми навыками работы с геодезическими приборами.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы геодезии» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация сооружений.**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК - 1);

профессиональные:

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК – 1.1.);

- Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений (ПК – 2.1.).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

пользоваться геодезическими приборами;

производить основные плановые и высотные разбивки;

производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений;

вычислять необходимые проектные элементы;

читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий;

Знать:

основные геодезические понятия, технологию геодезических работ;

типы и устройство основных геодезических приборов;

методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины Основы геодезии является формирование представления о геодезии как о науке и как сфере профессиональной деятельности; овладение базовыми навыками работы с геодезическими приборами; применение геодезии в строительстве в качестве прикладной науки.

Задачи дисциплины:

- формирование творческого инновационного подхода в организации геодезических работ;

- овладение студентами умениями и навыками практического решения геодезических задач;

- формирование понимания геодезии как области профессиональной деятельности, требующих глубоких теоретических знаний.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Городская экология» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общих:

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК - 1);

Профессиональных:

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК – 1.1.);

- Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений (ПК – 2.1.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:	пользоваться геодезическими приборами; производить основные плановые и высотные разбивки; производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений; вычислять необходимые проектные элементы; читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий.
Знать:	основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; типы и устройство основных геодезических приборов; методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы геодезии» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Очная форма обучения

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля -80 часа.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 36 часа;

практических занятий – 36 часов

на самостоятельную работу - 6 часов.

общая	Трудоемкость дисциплины							СР
	во взаимодействии с преподавателем							
	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	курсовые рабо- ты (проекты)	зачет/ ДЗ	экз.	
очная форма обучения								
80	36	36		2			+	6

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	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		лекции, уроки	практ. занят./сем	лаборат. занят			
1	Раздел 1. Общие сведения о геодезии						
1.1	Введение	2				ОК – 1, ПК 1.1, ПК – 2.1.	опрос
1.2	Форма и размеры Земли	2			1		опрос
2	Раздел 2. Топографические карты, планы и чертежи						
2.1	Общие сведения	3				ОК – 1, ПК 1.1, ПК – 2.1.	опрос
2.2	Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	3	4				опрос
2.3	Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	2	4		1		опрос
2.4	Ориентирование направлений	3	4				опрос
2.5	Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте	3	4				опрос
3	Раздел 3. Геодезические измерения						
3.1	Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений	3			1	ОК – 1, ПК 1.1, ПК – 2.1.	опрос
3.2	Линейные измерения	3					опрос
3.3	Угловые измерения	3	5				опрос
3.4	Геометрическое нивелирование	3	5				опрос
4	Раздел 4. Понятие о геодезических съемках						
4.1	Общие сведения о геодезических сетях	3	5		1	ОК – 1, ПК 1.1, ПК – 2.1.	опрос
4.2	Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов	3	5		2		опрос
	ИТОГО	36	36		6		
	Консультации					2	
	Промежуточная аттестация						экзамен

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1: Введение

Цели и задачи курса. Связь геодезии с другими дисциплинами учебного курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации.

Тема 1.2: Форма и размеры Земли

Предмет и задачи геодезии. Роль геодезии в сфере строительства и инженерных изысканий. Краткие сведения из истории геодезии: представление о форме и размерах Земли. Метод проекции в геодезии, влияние кривизны Земли на горизонтальные расстояния и высоты точек.

Тема 2.1: Общие сведения

Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проецирования. Основные термины и понятия, горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план. Генеральный план объекта.

Тема 2.2: Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки

Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.

Тема 2.3: Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах

Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа горизонталями: высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте (в контексте задачи по определению взаимной видимости между точками).

Тема 2.3: Ориентирование направлений

Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Методика ориентирования плана, карты по буссоли.

Тема 2.5: Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте

Система географических координат. Способы определения координат точки по карте. Приемы нахождения точки на карте по имеющимся координатам. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.

Тема 3.1: Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений

Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимое, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.

Тема 3.2: Линейные измерения

Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование измерительного инструмента. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений.

Тема 3.3 Угловые измерения

Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей.

Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики, сетка нитей. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом, приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений Устройство нитяного дальномера теодолита.

Тема 3.4: Геометрическое нивелирование

Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (типа НЗК, Н10КЛ). Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот. Технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.

Тема 4.1: Общие сведения о геодезических сетях

Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети, как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемке, как определение планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности. Простейшие схемы построения сетей сгущения.

Тема 4.2: Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов

Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерения длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, Уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычислена координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1.1: Введение

Не предусмотрено.

Тема 1.2: Форма и размеры Земли

Не предусмотрено.

Тема 2.1: Общие сведения

Не предусмотрено.

Тема 2.2: Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание.*

Построение масштабов, определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане.

Тема 2.3: Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Определение отметок точек и уклонов линий топографическом плане, карте.

Тема 2.3: Ориентирование направлений

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Определение дирекционных углов линий по планам и картам.

Тема 2.5: Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Вычисление длин линии и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.

Определение прямоугольных координат нескольких точек, заданных на карте начальных и конечных точек линий.

Тема 3.1: Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений

Не предусмотрено.

Тема 3.2: Линейные измерения

Не предусмотрено.

Тема 3.3 Угловые измерения

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Выполнение заданий по изучению устройства теодолита.

Измерение горизонтальных и вертикальных углов, измерение недоступных расстояний дальномером.

Тема 3.4: Геометрическое нивелирование

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Определение превышений на станции по программе технического нивелирования. Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Городская экология» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений*.

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя два теоретических вопроса.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Геодезия [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.Г. Юнусов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 416 с. — 978-5-8291-1730-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36299.html	Эл. ресурс
2	Авакян В.В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс] : технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 588 с. — 978-5-9729-0110-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51732.html	Эл. ресурс
3	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
4	Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / А.Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 200 с. — 978-5-9729-0114-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51720.html	Эл. ресурс
5	Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2014. — 464 с. — 978-985-06-2429-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35482.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Автоматизация высокоточных измерений в прикладной геодезии. Теория и практика [Электронный ресурс] / В.П. Савиных [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 400 с. — 978-5-8291-2538-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60080.html .	Эл. ресурс
2	Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Авакян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический проект, 2017. — 588 с. — 978-5-8291-1953-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60143.html	Эл. ресурс

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

«Технологии строительства»: ежемесячный научно-технический консультационный журнал издательства: М., АРД.

«СТРОЙКОМПЛЕКС СРЕДНЕГО УРАЛА»: ежемесячный научно-технический консультационный журнал издательства Ассоциации строителей Урала (АСУ).

8.4 Нормативные правовые акты

СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Госстрой России, 1997;

Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТб-88), М. Недра 1991г.

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

E-library: электронная научная библиотека- <https://elibrary.ru>
ИПС «КонсультантПлюс»

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. 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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения лекций;
- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации,
- аудитории (помещения) для самостоятельной работы.

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы, должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы, должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы, должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

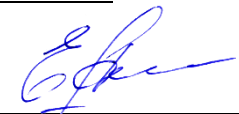
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр
ры

ГК

Протокол № 1 от 09.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

Акулова Е.А.
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В. В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Сынбулатов В.В., канд. техн. наук

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины ОП.05 Строительные материалы
и изделия согласована с выпускающей кафедрой шахтного
строительства**

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Строительные материалы и изделия

Трудоемкость дисциплины: 100 часа.

Цель дисциплины: формирование практического представления о разрушении горных пород с помощью взрыва; овладение навыками расчета параметров буровзрывных работ при строительстве подземных инженерных сооружений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Строительные материалы и изделия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК - 1);

профессиональные:

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК - 1.2);

- Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения (ПК – 4.1.).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;
- проводить исследования и испытания материалов;
- приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности;
- изготавливать и испытывать стандартные образцы;
- определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка).

Знать:

- сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;
- формулы определения показателей этих свойств;
- строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;
- классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;
- общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения;
- методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;
- специальные виды тяжелых бетонов (в том числе гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные);
- металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;
- искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;
- общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;
- классификацию, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ;
- классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;
- основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;

- основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;
- стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;
- требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» является формирование практического представления о свойствах строительных материалов и изделий; овладение навыками определения свойств строительных материалов и изделий.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК - 1);

профессиональных:

- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК - 1.2);

- Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения (ПК – 4.1.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств; - формулы определения показателей этих свойств; - строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве; - классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве; - общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения; - методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона; - специальные виды тяжелых бетонов (в том числе гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные); - металлические материалы и изделия для строительства, их свойства; - искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ; - общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий; - классификацию, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ; - классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров; - основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла; - основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам; - стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения; - требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.
Уметь:	- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств

	строительных материалов; - проводить исследования и испытания материалов; - приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности; - изготавливать и испытывать стандартные образцы; - определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка).

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Строительные материалы и изделия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, проч.	курсовы е работы (проект ы)
часы									
Общая (макси м.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консульт ации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
100	64	32	-	2	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, раздел	Трудоемкость дисциплины			
		лекции, уроки	практ. занят./семинары	лаборат. занят	Самостоятельная работа
1.	Введение. Состав, строение и свойства материалов	11			
2.	Природные материалы и изделия	10	6		
3.	Материалы на основе вяжущих веществ	11	6		1
4.	Керамические и силикатные материалы	11	7		
5.	Металлы и сплавы	11	7		
6.	Композиционные материалы	10	6		1
	ИТОГО	64	32		2

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Введение. Состав, строение и свойства материалов:

Требования к материалам и их классификация; Состав и состояние материалов; Строение веществ; Типы внутренних связей в веществах; Дефекты кристаллического строения; Классификация свойств материалов; Параметры состояния материалов; Напряжения и деформации материалов; Упругие свойства материалов; Прочность. Теория прочности Мора; Паспорт прочности материалов; Теория хрупкого разрушения

материалов (теория Гриффитса); Пластические свойства материалов; Долговечность материалов; Технологические свойства материалов.

Тема 2. Природные материалы и изделия:

Древесина и древесные материалы; Каменные материалы.

Тема 3. Материалы на основе вяжущих веществ:

Классификация вяжущих веществ; Приготовление и твердение минеральных вяжущих веществ; Цемент, гипс, известь; Бетонные смеси и их свойства; Технология бетона; Свойства бетонов; Железобетон; Строительные растворы.

Тема 4. Керамические и силикатные материалы

Тема 5. Металлы и сплавы: Состав и строение металлов и сплавов; Диаграммы фазового состояния; Железоуглеродистые сплавы; Стали и их классификация; Чугуны; Цветные металлы и сплавы; Термическая обработка металлов; Коррозия металлов и сплавов; Методы испытаний металлов и сплавов.

Тема 6. Композиционные материалы

Тема 7. Материалы специального назначения

Лакокрасочные и смазочные материалы; Кровельные и изолирующие материалы.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

**6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Строительные материалы и изделия» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».*

6.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Латышев О.Г., Анохина О.О. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Учебник. – Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2010. – 300 с.	250
2	Казак О.О., Соколов В.В., Прищепа Д.В. Материаловедение: Лабораторные методы испытаний строительных материалов: Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2016. – 76 с.	250

6.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ржевская С.В. Материаловедение: Учебн. для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГГУ, 2005. – 456 с.	15
2	Половов Б.Д., Корнилков М.В. «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» – Конспект лекций. – Екатеринбург: Изд. УГГГА, 2000.	15

6.3 Справочно-библиографические и периодические издания

6.4 Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 2 часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость СРО, час.

1	Повторение материала лекций	0,5
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	0,5
3	Подготовка к практическим занятиям	0,5
5	Выполнение заданий по самостоятельной работе	0,5
	Итого:	2

Форма контроля самостоятельной работы студентов – опрос, выполнение и защита практических заданий, зачёт.

7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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

ИПС «КонсультантПлюс»

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

8 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

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 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;

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

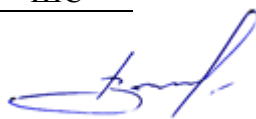
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

ШС

Протокол 1 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой



подпись

М. Н. Волков

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ГИДРАВЛИКА, ГИДРОЛОГИЯ, ГИДРОМЕТРИЯ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Копачев В.Ф., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Тaugер В. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

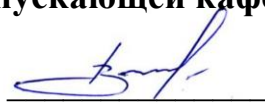
Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины Гидравлика, гидрология, гидро-
метрия согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства**

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Гидравлика, гидрология, гидрометрия

Трудоемкость дисциплины: 100 час.

Цель дисциплины: формирование практического представления об основных законах гидравлики, характеристиках гидротокков, о движении воды в открытых руслах и трубопроводах и об устройстве и принципе действия гидрометрических приборов, и его использование в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

профессиональные

ПК 2.5. Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений;

выполнять различные гидрометрические расчеты;

применять гидрометрические приборы;

знать:

о движении воды в открытых руслах и трубопроводах;

законы равновесия и движения жидкостей;

основы гидрологии суши и речной гидрометрии;

устройство и принцип действия гидрометрических приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	13
10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	13
11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций необходимых в практической деятельности выпускника по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Задачи дисциплины:

- осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости;
- определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений;
- выполнять различные гидрометрические расчеты;
- применять гидрометрические приборы;

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

профессиональные

ПК 2.5. Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- о движении воды в открытых руслах и трубопроводах; - законы равновесия и движения жидкостей; - основы гидрологии суши и речной гидрометрии; - устройство и принцип действия гидрометрических приборов.
Уметь:	- определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений - выполнять различные гидрометрические расчеты - применять гидрометрические приборы

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, рефе- раты	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
100	36	36	-	-	28	+	-	-	-

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	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		уроки	практ. зан./сем	лабор. зан			
	Введение. Цели и задачи курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации. Основоположники учебной дисциплины. Основные направления современного развития учебной дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» в строительной отрасли.	2			4	ОК 1	опрос
1	Гидравлика	18	12		8		
1.1	Основные законы гидростатики	4	4		2	ОК 1	опрос
1.2	Основы гидродинамики	4	4		2	ОК 1	опрос
1.3	Основные закономерности движения жидкости	4	2		2	ОК 1	опрос, тест
1.4	Гидравлические расчеты	6	2		2	ПК 2.5	опрос, тест
2	Основы гидрометрии	10	6		10		
2.1	Организация гидрометрических работ. Река и речная сеть. Уровень воды. Продольный профиль реки. Измерение глубин.	2			2	ОК 1	опрос
2.2	Скорости воды в реке. Организация измерений скорости воды в реке. Расходы рек. Модель расхода.	2	2		2	ОК 1	опрос
2.3	Аналитические методы определения расхода. Определение расходов воды с помощью поплавков и гид-	2	2		2	ПК 2.5	опрос

	равлическими способами. Метод смешения. Связь расходов и уровней.						
2.4	Гидрографы реки. Основные характеристики поверхностного и подземного стоков.	2			2	ПК 2.5	опрос
2.5	Расчленение гидрографа поверхностного стока по методам Б. И. Куделина и В. В. Дрозда. Гидрометрический метод оценки подземного питания.	2	2		2	ПК 2.5	опрос
3	Основы гидрологии	6	6		6		
3.1	Круговорот воды в природе. Водный баланс. Факторы, влияющие на сток. Гидрологические расчеты при наличии длительных рядов измерений.	2	2		3	ПК 2.5	опрос
3.2	Расчеты при коротком ряде наблюдений. Расчеты при отсутствии данных наблюдений	2	2		3	ПК 2.5	опрос
3.3	Гидрологические прогнозы	2	2		2	ПК 2.5	опрос
	ИТОГО	36	36		28		зачет

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение. Цели и задачи курса. Связь дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» с другими дисциплинами учебного курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации. Основоположники учебной дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия». Основные направления современного развития учебной дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» в строительной отрасли.

Тема 2: Основные законы гидростатики. Абсолютный покой жидкости: гидростатический закон распределения давления, основное уравнение гидростатики, закон Паскаля. Понятие плоскости уровня. Закон сообщающихся сосудов. Примеры относительного покоя. Абсолютное, избыточное и вакуум-метрическое давление.

Тема 3: Основы гидродинамики. Гидродинамические параметры потока. Метод Эйлера. Струйная модель потока. Живое сечение потока. Гидравлическая классификация движений жидкости. Гидравлические элементы живого сечения потока. Уравнение неразрывности в гидравлической форме. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Диаграмма уравнения. Приборы для измерения скорости в точке потока. Гидравлический и пьезометрический уклоны.

Тема 4: Основные закономерности движения жидкости. Режимы движения жидкости. Общий закон сопротивления. Гидравлические сопротивления. Определение потерь напора. Уравнение равномерного движения. Ламинарный режим движения. Турбулентный режим и его особенности.

Тема 5: Гидравлический расчет простых и сложных трубопроводных систем. Системы с последовательным и параллельным соединением труб, тупиковые системы. Гидравлический удар в напорном трубопроводе. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Водосливы. Безнапорное равномерное движение воды. Типы открытых русел. Условия равномерного движения в открытом русле. Расчетные скорости воды в канале.

Тема 6: Цели и задачи гидрометрии. Организация гидрометрических работ. Река и речная сеть. Уровень воды. Продольный профиль реки. Измерение глубин.

Тема 7: Скорости воды в реке. Организация измерений скорости воды в реке. Классификация приборов для измерения скорости течения. Расходы рек. Модель расхода.

Тема 8: Аналитические методы определения расхода. Определение расходов воды с помощью поплавков и гидравлическими способами. Метод смешения. Связь расходов и уровней.

Тема 9: Гидрографы реки. Основные характеристики поверхностного и подземного стоков.

Тема 10: Расчленение гидрографа поверхностного стока по методам Б. И. Куделина и В. В. Дрозда. Гидрометрический метод оценки подземного питания.

Тема 11: Задачи гидрологии. Круговорот воды в природе. Водный баланс.

Тема 12: Факторы, влияющие на сток (солнечная радиация, температура воздуха, атмосферное давление и ветер, влажность воздуха, атмосферные осадки, испарение).

Тема 13: Гидрологические расчеты при наличии длительных рядов измерений (построение кривой обеспеченности по данным измерений, эмпирическая кривая обеспеченности, построение аналитической кривой обеспеченности, оценка длительности членов ряда).

Тема 14: Расчеты при коротком ряде наблюдений (корреляционный анализ, регрессивный анализ, приведение короткого ряда к репрезентативному длительному периоду).

Тема 15: Расчеты при отсутствии данных наблюдений (расчеты по картам изолиний, определение величины стока по составляющим водного баланса).

Тема 16: Общие сведения о гидрологических прогнозах (максимальные уровни и расходы воды, модели гидрографов многоводных фаз стока, расчетные максимальные расходы талых вод, расчет параметров дождевых паводков при недостаточной изученности бассейна, оперативные прогнозы, минимальный сток воды рек).

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1. Изучение приборов для измерения давления

Форма проведения занятия – практическое занятие

Основные вопросы:

1. Пьезометры
2. Манометры
3. Барометры
4. Дифференциальные манометры

Тема 2. Решение задач на тему «Гидростатика»

Форма проведения занятия – решение задач с моделированием на компьютере.

Основные вопросы:

1. Задача на тему: «Гидростатика»

Тема 3. Экспериментальное изучение уравнения Д. Бернулли

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Трубка Пито.
2. Уравнение Бернулли.

Тема 4. Изучение режимов движения жидкости

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Ламинарный режим.
2. Турбулентный режим.

Тема 5. Определение потерь напора по длине потока

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Уравнение потерь напора.
2. Экспериментальное определение потерь.

Тема 6. Определение потерь напора в местных сопротивлениях

Форма проведения занятия – лабораторная работа

Основные вопросы:

1. Уравнение потерь напора.
2. Экспериментальное определение потерь.

Тема 7. Решение задач «Расчет простых трубопроводных систем»

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы:

1. Задача на тему: «Расчет простых трубопроводных систем»

Тема 8. Решение задач «Расчет сложных трубопроводных систем»

Форма проведения занятия – практическое занятие

Основные вопросы:

1. Задача на тему: «Расчет сложных трубопроводных систем»

Тема 9. Построение и расчленение гидрографа годового стока.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Методы определения основных характеристик речного стока.

Тема 10. Вычисление характеристик годового стока.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Внутригодовое распределение стока и определяющие его факторы.

Тема 11. Промерные работы.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Приборы для измерения глубины. Построение поперечных профилей и вычисление морфометрических характеристик русла.

Тема 12. Распределение скорости течения в русле реки.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Приборы для измерения скорости течения воды. Методика измерения скорости течения воды в реке.

Тема 13. Измерение расходов воды.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Модель расхода. Приборы для измерения и методы определения расходов воды и наносов. Связь между расходами и уровнями воды.

Тема 14. Вычисление расхода воды.

Форма проведения занятия – лабораторная работа.

Основные вопросы:

1. Вычисление расхода воды, измеренного поплавками.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Гидравлика, гидрология, гидрометрия» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 28 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала уроков	1 час	0,1-4,0	0,1 x 16 = 16	16
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-8,0	1,0 x 12 = 12	12
	Итого:				28

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос.

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
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	Опрос выполняется по темам № 1-16. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС* - вопросы к опросу	Полнота и правильность ответа на вопрос, наличие вывода, соблюдение нормы литературной речи, владение профессиональной лексикой. Каждый показатель – 1 балл. оценка «отлично» выставляется, если обучающийся получил за ответы 6-7 баллов; оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся получил за ответы 4-5 баллов; оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 0-2 балла.

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Билет на зачет включает в себя два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание (задача).

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного сред- ства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
Зачет:				
Теоретиче- ский 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 во- просов в билете - 2	КОС- Ком- плект тео- ретических вопросов	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла– оценка «отлично» 2 балла– оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
Практико- ориентиро- ванное зада- ние (задача)	Задание, в кото- ром обучающему- ся предлагают осмыслить реальную профессио- нально- ориентированную ситуацию	Количество зада- ний в билете -1 Предлагаются за- дания по изучен- ным темам в виде практических си- туаций.	КОС- Ком- плект зада- ний	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расче- тов. За каждый показатель 1 балл/ оценка «отлично», если обучаю- щийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучаю- щийся получил за ответы 3 балла; оценка «удовлетворительно», ес- ли обучающийся получил за отве- ты 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за от- веты 1 балл.
				Итого за экзамен 17 баллов: 15-17 баллов (90-100%)– оценка «отлично» 12-14 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» 9-11 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» 0-10 баллов (0-49%) – оценка «не- удовлетворительно».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оце- нок текущего контроля и (или) баллов/оценок по промежуточной атте- стации				

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется ком-
плект оценочных средств по дисциплине.

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Часс С. И. Гидравлика, гидромеханика. Механика жидкости и газа. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2013. - 215 с.	29
2	Часс С. И. Гидромеханика. Сборник задач. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2010. - 145 с.	35

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Бибенина Т. П. Основы гидрометрии и гидрологии. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2006. - 138 с.	40
2	Бибенина Т. П. Гидромеханика: конспект лекций /Уральский государственный горный университет. Екатеринбург: УГГУ, 2016. - 225 с.	10

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. «Известия вузов. Горный журнал»: ежемесячный научно-технический журнал издательства: УГГУ.

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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

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

ИПС «КонсультантПлюс»

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

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional

5. Microsoft Windows 8.1 Professional
6. Microsoft Office Professional 2013
7. FineReader 12 Professional
8. Microsoft Windows 8.1 Professional

12 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:

Кабинеты:

гидравлики, гидрологии, гидрометрии и охраны окружающей среды.

Лаборатории:

гидравлики.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

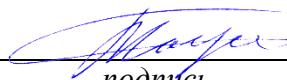
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедры

ТМ

Протокол №2 1 от 13.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

Таугер В.М.
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе
В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Петрова И. Г., к. г.-м. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управление персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Рыльков С.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

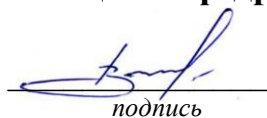
Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Основы инженерной геологии согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы инженерной геологии

Трудоемкость дисциплины: 70 часов.

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений в области инженерной геологии необходимых для рационального хозяйственного и строительного освоения геологической среды, системного подхода к проектированию, строительству и эксплуатации различных сооружений.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы инженерной геологии» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК - 2);

профессиональные

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК - 1.1.);

- Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения) (ПК - 2.5.);

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- основы общей и инженерной геологии - строение и историю развития Земли;
- инженерно-геологические классификации горных пород;
- основные характеристики и свойства грунтов;
- экзогенные и эндогенные геологические процессы, и их инженерно-геологическое значение;
- происхождение, условия залегания, состав, свойства и законы движения подземных вод в земной коре;
- методику инженерно-геологических изысканий для строительства;

Уметь:

- отличать основные виды горных пород друг от друга и оценивать их свойства;
- составлять инженерно-геологические и гидрогеологические разрезы;
- определять основные показатели физико-механических свойств грунтов;
- анализировать полученную в процессе инженерно-геологических изысканий информацию об объекте исследования.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы инженерной геологии» является приобретение знаний и умений в области инженерной геологии необходимых для рационального хозяйственного и строительного освоения геологической среды, системного подхода к проектированию, строительству и эксплуатации различных сооружений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК - 2);

профессиональных

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК - 1.1.);

- Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения) (ПК - 2.5.);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	основные характеристики и свойства грунтов; законы движения подземных вод; методику инженерно-геологических изысканий для строительства;
Уметь:	составлять геологические разрезы; определять физико-механические свойства грунтов;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы инженерной геологии» является дисциплиной профессионального цикла учебного плана по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**.

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, проч.	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ.зан./семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
70	32	32		2	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	Трудоемкость дисциплины			
		лекции, уроки	практ. занят./семиры	лаборат. занят	Самостоятельная работа
1.	Введение	4			
2.	Геологическое строение и возраст горных пород	4	5		1
3.	Минералы горных пород	4	4		1
4.	Горные породы и процессы в них.	4	4		
5.	Основы грунтоведения	4	4		
6.	Геоморфологические условия	4	5		1
7.	Гидрогеологические условия	4	5		1
8.	Инженерно-геологические изыскания.	4	5		
	ИТОГО	32	32		4

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение

Место дисциплины «Основы инженерной геологии» среди других строительных дисциплин. Обзор развития инженерной геологии как самостоятельной научной дисциплины. Понятие о разделах инженерной геологии (состав и строение литосферы, грунтоведение, гидрогеология, геодинамика, инженерно-геологические изыскания). Значение инженерной геологии для обеспечения надежного и долговечного строительства зданий и сооружений в различных условиях. Необходимость в натурных и лабораторных исследованиях в местах строительства и составление соответствующей инженерно-геологической документации

Тема 2: Геологическое строение и возраст горных пород

Происхождение и строение Земли. Геохронологическая шкала. Абсолютный и относительный возраст горных пород.

Тема 3: Минералы горных пород

Понятие о минералах. Свойства минералов и их классификация. Происхождение, химический состав и свойства минералов. Значение их в порообразующих процессах. Визуальный, структурный и текстурный анализ по твердости. Диагностические признаки.

Тема 4: Горные породы и процессы в них.

Горные породы и классификация горных пород по генезису. Условия залегания горных пород. Магматические горные породы (глубинные и излившиеся). Особенности их структуры и свойств. Применение в строительстве. Осадочные породы обломочного, химического и органического происхождения. Условия возникновения осадочных пород и характер их залегания. Обломочные рыхлые породы и сцементированные. Использование в строительстве. Метаморфические горные породы. Изменение структуры пород под влиянием метаморфизма. Виды метаморфизма. Оценка метаморфических пород как оснований под здания и сооружения. Применение в строительстве.

Тема 5: Основы грунтоведения

Понятие грунта. Классификация грунтов. Характеристика скальных и нескальных грунтов. Физико-механические свойства грунтов. Песчаные, глинистые грунты. Заторфованные и искусственные грунты. Уплотнение и закрепление грунтов.

Тема 6: Геоморфологические условия

Значение геоморфологии для строительства. Типы рельефа, особенности. Основные рельефообразующие процессы. Связь рельефа с тектоническими структурами. Понятие литосферы. Тектонические движения. Образование холмов, равнин, террас. Зависимость рельефа от деятельности экзогенных сил. Геологические карты и геоморфологические разрезы.

Тема 7: Гидрогеологические условия

Виды подземных вод. Классификация вод по гидравлическому признаку. Их происхождение. Типы подземных вод, режим и условия залегания. Верховодка. Грунтовые воды, межпластовые не напорные и артезианские воды. Артезианские бассейны. Типы и режимы подземных вод, условия их залегания. Замеры и наблюдения. Основные законы движения подземных вод при ламинарном потоке, турбулентном потоке и в трудно проницаемых грунтах. Естественные выходы подземных вод. Способы строительного водопонижения.

Тема 8: Инженерно-геологические изыскания.

Цели, задачи, методы инженерно-геологических изысканий. Стадии проектирования и этапы изысканий. Буровые работы, геофизические методы, полевые методы исследования грунта. Составление инженерно-геологических разрезов. Оценка степени сложности инженерно-геологических условий по СП.

Практические занятия проводятся в традиционных формах, активных, а также интерактивных: опрос.

Практические занятия включают практические задания с использованием лабораторного и компьютерного оборудования.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы инженерной геологии» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений..*

6.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы геологии [Текст] : учебник / Ю. А. Поленов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2018. - 339 с. :	77
2	Общая геология : учебник / Н. В. Короновский ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. - Москва : КДУ, 2006. - 528 с. - Библиогр.: с. 521-525. - Предм. указ.: с. 514-520. - ISBN 5-98227-075-X	32
3	Основы гидрогеологии : учебник / В. А. Всеволожский. - Москва : Изд-во Московского ун-та, 1991. - 351 с.	39
4	Общая гидрогеология : учебник / В. А. Кирюхин, А. И. Коротков, А. Н. Павлов. -	22

	Ленинград : Недра, 1988. - 359 с.	
5	Ипатов П.П. Общая инженерная геология: учебник / П.П. Ипатов, Л.А. Строкова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2012. — 365 с. — 978-5-4387-0058-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34687.html	Электронный ресурс
6	Гледко Ю.А. Гидрогеология : учебное пособие / Ю.А. Гледко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 446 с. — 978-985-06-2126-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20209.html	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы геологии и гидрогеология : учебник / Д. М. Кац. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1981. - 351 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений). - Б. ц. Допущено Главным управлением высшего и среднего сельскохозяйственного образования Министерства сельского хозяйства СССР в качестве учебника для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности 1511 - "Гидромелиорация"	3
2	Общая геология : в 2-х т. - Москва : КДУ. Т. 1 / А. К. Соколовский [и др.] ; под ред. А. К. Соколовского. - 2006. - 448 с. : ил., фот. цв., цв. ил. - Библиогр.: с. 441-447. - Предм. указ.: с. 426-438. - ISBN 5-98227-142-X .	96
3	Общая геология с основами исторической геологии : учебник / М. Ф. Иванова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 1980. - 440 с.	60
4	Гидрогеология и инженерная геология : учебник / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев, Ю. А. Норватов. - Москва : Недра, 1989. - 383 с. : ил. - ISBN 5-247-00587-2	62

6.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Журнал «Инженерные изыскания» издательский центр Геомаркетинг

Журнал «Инженерная геология» издательский центр Геомаркетинг

Журнал «Геориск» издательский центр Геомаркетинг

Геологический словарь

6.4 Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО *очной формы обучения* составляет 12 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	2
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	2
3	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	2
5	Подготовка к практическим занятиям	2
6	Выполнение заданий по самостоятельной работе	2
	Итого:	12

Суммарный объем часов на СРО *заочной формы обучения* составляет 50 час.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	8
2	Самостоятельное изучение тем курса	28
3	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	4
5	Подготовка к практическим занятиям	4

6	Выполнение заданий по самостоятельной работе	6
	Итого:	50

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен

7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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

Геологический портал при поддержке геологического факультета МГУ, РФФИ: <http://www.geo.web.ru>

Курс лекций по гидрогеологии Стэнфордского университета: <http://geohydrology.ru/>

ИПС «КонсультантПлюс»

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

8 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Windows 8 Professional

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 оборудованием, и представляющие собой:
 - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
 - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
 - специализированные аудитории для выполнения практических опытных работ;
 - 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.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании ка-
федры

УП

Протокол № 7 от 17.03.2021

Заведующий кафедрой

Ветош

подпись

Ветошкина Т.А.
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.10 ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Гребенкин С.М. ст. преподаватель, Кузнецов А.М. ст. преподаватель, Тетерев Н.А. ст. преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Безопасности горного производства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Елохин В.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 19.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой



подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве

Трудоемкость дисциплины: 78 часов.

Цель дисциплины: формирование практического представления об основах обеспечения безопасности труда, снижения производственного травматизма и профзаболеваний на предприятии.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7).

профессиональные

- проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений (ПК 2.3.);

- выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения) (ПК 2.5.);

- выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки. (ПК 4.3).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- организовывать работы по обеспечению охраны труда и техники безопасности на производственной территории и рабочих местах;

- обеспечивать защиту работников от воздействия вредных производственных факторов;

- осуществлять разработку проектной документации с учетом требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды

Знать:

- основные положения по охране труда, технике безопасности и окружающей среды при проектировании инженерных сооружений;

- состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда и организационно-технической документации в строительстве;

- правила по технике безопасности на виды работ, выполняемые в строительстве

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
1 Цели освоения дисциплины	6
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	6
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4 Объём дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу	7
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
7 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	10
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	13
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и информационно-справочных систем	13
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве» является выработка идеологии безопасности, формирование безопасного мышления и поведения.

Задачи дисциплины:

- умение ориентироваться в специальной и нормативно-правовой литературе;
- приобретение навыков для разработки мероприятий по улучшению безопасных и здоровых условий труда;
- совершенствование системы управления безопасностью труда.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общие

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7).

профессиональные

- проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений (ПК 2.3.);
- выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения) (ПК 2.5.);
- выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки. (ПК 4.3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	- основные положения по охране труда, технике безопасности и окружающей среды при проектировании инженерных сооружений; - состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда и организационно-технической документации в строительстве; - правила по технике безопасности на виды работ, выполняемые в строительстве
Уметь:	- организовывать работы по обеспечению охраны труда и техники безопасности на производственной территории и рабочих местах; - обеспечивать защиту работников от воздействия вредных производственных факторов; - осуществлять разработку проектной документации с учетом требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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, рефе- раты, проч.	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор.зан	консуль- тации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
78	40	36	-		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, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Осваиваемые элементы компетенций	Наименование оценочного средства
		лекции, уроки	практ. знят./сем	лаборат.занят			
1.	Государственное управление охраной труда	4	-	-	-	ОК 7; ПК 2.3; 2.5; 4.3	тест
2.	Организация охраны труда на производстве	4	9	-	-		
3.	Принципы и методы управления безопасностью	4	9	-	-		

4.	Социальное партнёрство в сфере труда	4	-	-	-		
5.	Законодательство в области охраны труда	6	9	-	1,0		
6.	Производственный травматизм и профзаболевания	6	9	-	0,5		
7.	Социальная защита работников	4	-	-	-		
8.	Надзор и контроль за состоянием охраны труда	4	-	-	0,5		
9.	Ответственность за нарушение требований охраны труда	4	-	-	-		
10.	Подготовка к зачету						Зачет
	ИТОГО	40	36		2		

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Государственное управление охраной труда.

Органы государственного управления охраной труда, их компетенция и полномочия. Структура управления охраной труда.

Тема 2: Организация охраны труда на производстве.

Служба охраны труда предприятия. Комитеты (комиссии) по охране труда. Задачи управления охраной труда. Инструктажи по охране труда. Обучение руководителей и специалистов по охране труда. Функции управления труда. Информация в управлении охраной труда.

Тема 3: Принципы и методы управления безопасностью.

Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности.

Тема 4: Социальное партнёрство в сфере труда.

Принципы социального партнерства. Уровни социального партнерства. Формы социального партнерства. Коллективные переговоры. Коллективный договор.

Тема 5: Законодательство в области охраны труда.

Законодательная и нормативная база РФ об охране труда. Нормативно правовые акты в области охраны труда. Рабочее время. Время отдыха. Особенности регулирования труда женщин и работников в возрасте до восемнадцати лет. Обязанности работодателя в области охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда.

Тема 6: Производственный травматизм и профзаболевания.

Расследование и учет несчастных случаев. Расследование и учет хронических профессиональных заболеваний и отравлений.

Тема 7: Социальная защита работников.

Медицинские осмотры. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Выдача молока и лечебно-профилактического питания. Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание. Льготы и компенсации за вредные и опасные условия труда. Дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день. Сокращенная продолжительность рабочего времени. Дополнительный отпуск. Льготная пенсия. Дополнительное лечебно-профилактическое обслуживание. Дополнительная заработная плата. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Тема 8: Надзор и контроль за состоянием охраны труда.

Государственный надзор. Ведомственный контроль. Общественный контроль.

Тема 9: Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность Уголовная ответственность.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 2. Изучение правил проведения инструктажей по безопасности труда

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Общие сведения об обучении и проверке знаний по охране труда.
2. Обучение и проверке знаний по охране труда на предприятии.
3. Виды инструктажей
4. Порядок проведения проверки знаний.

Тема 3. Изучение средств коллективной и индивидуальной защиты от опасностей.

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Общая характеристика средств защиты работающих.
2. Изучение средств индивидуальной защиты.
3. Изучение средств коллективной защиты.

Тема 5. Изучение основополагающих правовых документов по вопросам охраны труда.

Форма проведения занятия - практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Знакомство с Конституцией РФ и Трудовым кодексом РФ.
2. Изучение раздела IV ТК РФ «Рабочее время».
3. . Изучение раздела V ТК РФ «Время отдыха».
4. Изучение особой охраны труда женщин и несовершеннолетних.
5. Знакомство с системой стандартов безопасности труда (ССБТ).

Тема 6. Изучение порядка проведения расследования несчастного случая

Форма проведения занятия - практическое занятие.

Основные вопросы/задания:

1. Изучение материала о порядке проведения расследования несчастного случая.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Охрана труда и безопасные условия труда в строительстве» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02. Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.**

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 2 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудо- емкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоёмкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	1 час	0,05-1,0	0,05 x10= 0,5	0,5
2	Самостоятельное изучение тем	1 тема	0,1-1,0	0,1x9 = 0,9	1

	дисциплины				
3	Подготовка к практическим (семинарским, лабораторным) занятиям	1 занятие	0,1-2,0	0,1 x 5 = 0,5	0,5
4	Подготовка к тестированию	1 тест по теме	0,05-0,5	-	-
	Итого:				2

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): тест.

Методическое обеспечение текущего контроля

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства	Критерии оценивания/критерии оценки
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест выполняется по темам № 1-9 Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС* - тестовые задания	Правильность ответа/ оценка «отлично» (зачтено), если правильные ответы составляют 90-100% от общего количества; оценка «хорошо» (зачтено), если правильные ответы составляют 70-89% от общего количества; оценка «удовлетворительно» (зачтено), если правильные ответы составляют 50-69% от общего количества; оценка «неудовлетворительно», (незачтено) выставляется обучающемуся, если правильные ответы составляют 0-49% от общего количества

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Билет на зачет включает в себя: два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание.

Методическое обеспечение промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного сред- ства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Критерии оценивания/критерии оценки
Зачёт:				
Теоретиче- ский 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 во- просов в билете - 2	КОС- Ком- плект тео- ретических вопросов	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла– оценка «отлично» 2 балла– оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
Практико- ориентиро- ванное зада- ние (задача)	Задание, в кото- ром обучающему- ся предлагают осмыслить реаль- ную профессио- нально- ориентированную ситуацию	Количество зада- ний в билете -1 Предлагаются за- дания по изучен- ным темам в виде практических си- туаций.	КОС- Ком- плект зада- ний	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расчетов. За каждый показатель 1 балл/оценка «отлично», если обучающийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «удовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 1 балл.
				Итого за зачет 17 баллов: 15-17 баллов (90-100%)– оценка «отлично» (зачтено) 12-14 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» (зачтено) 9-11 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» (зачтено) 0-10 баллов (0-49%) – оценка «неудовлетворительно» (незачтено).
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оценок текущего контроля и (или) баллов/оценок по промежуточной аттестации				

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Субботин, Александр Иванович. Управление безопасностью труда : учеб. пособие / Александр Иванович Субботин А. И. - Москва : Изд-во МГГУ, 2004. - 266 с.: ил. - (Высшее горное образование). - Библиогр.: с. 259.	32
2	Токмаков, Виталий Васильевич. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. В. Токмаков, Ю. Ф. Килин, А. М. Кузнецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2018. - 272 с. - Библиогр.: с. 271.	200

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Беляева, В. И. Расчет средств обеспечения безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 87 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28393.html	Эл. ресурс
2	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В. А. Подюков, В. В. Токмаков, В. М. Куликов; под ред. В. В. Токмакова ; Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2007. - 314 с.: табл., рис. - Библиогр.: с. 312-313.	194

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Безопасность труда в промышленности: научно-производственный журнал/ Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). - М.: НТИЦ Промышленная безопасность, 1932. Выходит ежемесячно.

8.4 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - 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».

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Министерство здравоохранения Российской Федерации – <http://www.minzdravrf.ru>
 Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.romintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) – <http://www.ilo.org>

Федеральный Фонд обязательного медицинского страхования: <http://www.ffoms.ru>

Фонд социального страхования Российской Федерации: <http://www.fss.ru>

«Блог инженера по охране труда» - <https://блог-инженера.рф>

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
5. Microsoft Windows 8.1 Professional
6. Microsoft Office Professional 2013
7. FineReader 12 Professional
8. Microsoft Windows 8.1 Professional

12 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:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория средств индивидуальной защиты.
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедр
ры

БГП

Протокол № 1 от 19.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

Елохин В.А.

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М., к.т.н. Доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.11 «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

1 Специальность СПО: 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

2 Нормативный срок освоения ООП: 3 года 10 месяцев (год начала подготовки по учебному плану 2018).

3 Образовательная база приёма: на базе основного общего образования.

4 Программа подготовки: базовая.

5 Форма получения образования: очная.

6 Наименование квалификации: техник.

7 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года № 6, зарегистрированным Министерством юстиции (Рег. № 49795 от 26 января 2018 г.) по специальности среднего профессионального образования 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

8 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

9 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты строительных конструкций на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам;
- производить расчет и сбор нагрузок на отдельные несущие части зданий и инженерных сооружений;

- читать рабочие чертежи строительных конструкций;
- выполнять расчеты строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний;
- выполнять конструирование элементов строительных конструкций;
- проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определенность.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения проектирования строительных конструкций и оснований;
- основы проектирования строительных конструкций, оснований и фундаментов;
- конструктивные схемы зданий и инженерных сооружений;
- конструктивные и расчетные схемы строительных конструкций;
- виды нагрузок и воздействий;
- нормативные и расчетные сопротивления материалов;
- условия обеспечения несущей способности строительных конструкций;
- область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций;
- обозначение сталей и алюминиевых сплавов;
- основные сведения о химическом составе и механических свойствах стали;
- особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям;
- область применения, достоинства и недостатки железобетона;
- классы и марки бетона, классы арматуры;
- факторы, способствующие совместной работе бетона и арматуры;
- виды арматурных изделий, правила их конструирования и способы изготовления;
- основы теории расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям;
- область применения, достоинства и недостатки каменных и армокаменных конструкций;
- особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.
- прочностные и деформационные характеристики каменной кладки.

10. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.2. Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям.

11. Количество часов, предусмотренных учебным планом на освоение программы учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы		Объём часов
Суммарная учебная нагрузка обучающегося (всего)		114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		96
в том числе:		
практические занятия		36
лекции		60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		16
Консультации		2
Вид аттестации	-	-
	VI семестр	Экзамен

12. Рабочий тематический план учебной дисциплины

Раздел 1 Основные положения расчета строительных конструкций

Тема 1.1 Основы проектирования и расчета строительных конструкций

Раздел 2 Металлические конструкции

Тема 2.1 Общие сведения о металлических конструкциях

Тема 2.2 Материалы для металлических конструкций

Тема 2.3 Расчет и конструирование соединений металлических конструкций

Тема 2.4 Балки и балочные клетки

Тема 2.5 Центально-сжатые элементы конструкций

Тема 2.6 Фермы

Раздел 3 Железобетонные конструкции

Тема 3.1. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций

Тема 3.2 Материалы для железобетонных конструкций

Тема 3.3 Арматурные изделия

Тема 3.4 Основы теории расчета железобетонных конструкций

Тема 3.5 Изгибаемые элементы

Тема 3.6 Сжатые элементы

Тема 3.7 Основные понятия и расчетные схемы сооружений

Раздел 4 Каменные и армокаменные конструкции

Тема 4.1 Неармированная и армированная каменная кладка.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 11
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	25

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 «Строительные конструкции»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Строительные конструкции» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Учебная дисциплина «Строительные конструкции» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ПК 1.2.	– выполнять расчеты строительных конструкций на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям; – определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам; – читать рабочие чертежи строительных конструкций; – производить расчет и сбор нагрузок на несущие конструкции зданий и сооружений; – выполнять расчеты строительных конструкций по первой и второй группам	– основные положения проектирования строительных конструкций и оснований; – основы проектирования строительных конструкций, оснований и фундаментов; – конструктивные схемы зданий и инженерных сооружений; – конструктивные и расчетные схемы строительных конструкций; – виды нагрузок и воздействий; – нормативные и расчетные сопротивления материалов; – условия обеспечения несущей способности строительных конструкций; – область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций; – обозначение сталей и алюминиевых сплавов; – особенности расчета металлических

	предельных состояний; – выполнять конструирование несущих элементов инженерных сооружений; – выполнять проверку несущих конструкций зданий и сооружений на геометрическую изменяемость и статическую определимость; – выполнять проектные и проверочные расчеты строительных конструкций на действие различных сочетаний нагрузок.	конструкций по предельным состояниям; – область применения, достоинства и недостатки железобетона; – классы и марки бетона, классы арматуры; – виды арматурных изделий, правила их конструирования и способы изготовления; – основы теории расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям; – область применения, достоинства и недостатки каменных и армокаменных конструкций; – особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	114
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	36
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	16
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6

2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Строительные конструкции»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		2	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Цели и задачи курса. Связь строительных конструкций с другими дисциплинами учебного курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации.		
	2	Строительные конструкции - как наука об основах проектирования и расчета несущих конструкций зданий и сооружений. Основоположники учебной дисциплины – науки.		
	3	Основные направления современного развития учебной дисциплины – науки «Строительные конструкции» в строительной отрасли.		
	Практические занятия и лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Постановка личных целей и задач при изучении дисциплины. Составление плана самостоятельной работы		1	
Раздел 1. Основные положения расчета и проектирования строительных конструкций			9	
Тема 1.1 Основы проектирования и расчета строительных конструкций	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Современные методы расчета строительных конструкций. Предельное состояние строительных конструкций и оснований. Основные принципы проектирования строительных конструкций и оснований.		
	2	Роль нормативных документов и проектирование строительных конструкций и оснований. Модульная система проектирования строительных конструкций. Унификация строительных конструкций.		
	3	Виды нагрузок и воздействий. Нормативные нагрузки. Расчетные нагрузки. Сочетание нагрузок. Коэффициент сочетаний. Методика подсчета нагрузок, действующих на элементы зданий и сооружений.		
	4	Прочностные характеристики материалов. Соппротивления материалов. Коэффициенты надежности. Расчет конструкций и оснований по первой и по второй группам предельных состояний. Цели расчета.		
	Практические занятия и лабораторные работы:		4	
	Практическое занятие № 1 Выполнение заданий по расчету и сбору нагрузок,		2	
	Практическое занятие № 2 Построение компоновочных схем зданий и сооружений.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		1	
Раздел 2. Металлические конструкции			48	
Тема 2.1. Общие сведения о металлических конструкциях	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Область применения металлических конструкций, их достоинства и недостатки. Понятие об экономичности металлических конструкций.		
	2	Работа стали для несущих конструкций под нагрузкой и её расчетные характеристики. Легкие металлические конструкции из трубчатых и других эффективных профилей проката.		
	3	Выбор стали. Диаграмма растяжения стали. Коррозия и меры защиты от нее.		
	Практические занятия и лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.		1	
Тема 2.2 Материалы для металлических конструкций.	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Строительные стали и алюминиевые сплавы. Основные сведения о химическом составе и механических свойствах. Обозначения. Нормативные и расчетные сопротивления стали и алюминиевых сплавов.		
	2	Группы конструкций. Классификация сталей. Сортамент листовой, профильной стали и алюминиевых сплавов.		
	3	Особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям.		
	Практические занятия и лабораторные работы:		2	
	Практическое занятие № 3 Определение величин нормативных и расчетных сопротивлений различных сталей.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Раскрытие значений символов обозначений различных сталей и алюминиевых сплавов. Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.3 Расчет и конструирование соединений металлических конструкций	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Общие сведения о соединениях стальных конструкций. Сварные соединения, их достоинства и недостатки, область применения. Классификация способов электродуговой сварки. Материалы для сварки.		
	2	Структура сварного шва. Типы сварных соединений. Виды сварных швов.		
	3	Конструктивные требования к сварным соединениям. Расчет стыковых и угловых швов.		
	4	Соединения на болтах и заклепках, их достоинства недостатки, область применения. Конструктивные требования к болтовым (заклепочным) соединениям, особенности работы и расчет соединений.		
	Практические занятия и лабораторные работы:		2	
	Практическое занятие № 4 Проверка прочности стыкового сварного соединения. Расчет болтового соединения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа: Выполнить задание, согласно исходным данным: определить несущую способность и проверить прочность стыкового сварного шва. Подготовка сообщений об истории изобретений сварных и болтовых соединений. Повторение пройденных тем, основных определений пройденного учебного материала. Подготовка к устному опросу.		1	
Тема 2.4 Балки и балочные клетки	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Классификация балок. Балочные клетки. Типы балочных клеток. Конструкции балочных клеток. Узлы сопряжения элементов и балочных клеток.		
	2	Расчет балок. Назначение расчетной схемы. Понятие об общей устойчивости. Расчет балок по первой группе предельных состояний (на прочность и устойчивость).		
	3	Расчет балок по второй группе предельных состояний (по деформациям). Предельные деформации балок.		
	4	Сварные составные балки. Общие сведения о расчете и конструировании. Понятие об общей и местной устойчивости составных балок.		
	Практические занятия и лабораторные работы		6	
	Практическое занятие № 5 Выполнение проектного расчета главной балки, профильного сечения, по заданной схеме балочной клетки.		2	
	Практическое занятие № 6 Выполнение проектного расчета второстепенной балки, профильного сечения, по заданной схеме балочной клетки.		2	
	Практическое занятие № 7 Выполнение проектного расчета составной главной балки балочной клетки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практического занятия к защите. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	для систематизации учебного материала. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Повторение пройденных тем, основных определений, подготовка к контрольной работе.			
Тема 2.5 Центрально-сжатые элементы конструкций	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Расчет центрально-сжатых элементов. Назначение расчетной схемы. Понятие об общей и местной устойчивости центрально-сжатого стержня. Основные расчетные формулы.		
	2	Колонны. Область применения. Классификация колонн. Типы сечений. Конструирование колонн. Центрально-сжатые колонны сплошного сечения.		
	3	Расчет центрально-сжатых колонн. Конструирование решения базы и оголовков колонны.		
	4	Внецентренно-сжатые элементы. Основы расчета и конструирования..		
	Практические занятия и лабораторные работы		4	
	Практическое занятие № 8 Подбор сечения центрально-сжатой колонны сплошного сечения, выполненной из прокатного профиля.		2	
	Практическое занятие № 9 Определение несущей способности центрально-сжатой колонны сплошного сечения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа: Подобрать сечение и определить несущую способность центарально-сжатой колонны сплошного сечения. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала. Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		1	
Тема 2.6 Фермы	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Классификация ферм. Область применения легких и тяжелых ферм. Основы конструирования ферм.		
	2	Понятие о расчете ферм (назначение расчетной схемы фермы, определение нагрузки на ферму, нахождение узловых нагрузок, определение усилий в элементах ферм).		
	3	Блок-схемы расчета по подбору сечений центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов сплошного сечения из прокатных профилей.		
	4	Понятие о расчете и конструировании узлов фермы.		
	Практические занятия и лабораторные работы:		4	
	Практическое занятие № 10 Подбор сечений элементов фермы.		2	
	Практическое занятие № 11 Расчет и конструирование узла стропильной фермы (усилия заданы)		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Контрольные работы: письменная контрольная работа по теме: «Расчет и проектирование стальных конструкций»	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практического занятия к защите. Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц для систематизации учебного материала по этапам построения диаграммы испытаний стального образца, круглого сечения. Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.	1	
Раздел 3. Железобетонные конструкции		47	
Тема 3.1. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.
	1 Краткий исторический обзор развития железобетонных конструкций. Сущность железобетона. Применение железобетона. Преимущество и недостатки.		
	2 Работа бетона и арматуры для несущих конструкций под нагрузкой и её расчетные характеристики.		
	3 Диаграмма напряжений и деформаций бетона. Диаграммы растяжений арматурных сталей.		
	4 Нормы проектирования бетонных и железобетонных конструкций.		
	Практические занятия и лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов лабораторной работы к защите. Построение изображений, иллюстрирующих разрушения конструкций от среза и смятия. Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Построение схем сварных соединений.	1	
Тема 3.2 Материалы для железобетонных конструкций	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.
	1 Бетон. Прочность бетона (кубиковая, призмная, прочность при осевом сжатии и растяжении).		
	2 Марки бетонов. Проектные классы бетона по прочности на сжатие и растяжение. Нормативные и расчетные сопротивления бетона. Деформативность бетона.		
	3 Начальный модуль упругости бетона. Рекомендуемые классы бетона для различных железобетонных конструкций. Арматура. Назначение и виды арматуры. Классификация арматуры.		
	4 Нормативные и расчетные сопротивления арматуры. Модуль упругости арматуры. Железобетон.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
	Практические занятия и лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение класса бетона и арматуры для предложенных железобетонных конструкций. Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка к устным и письменным опросам. Подготовка к контрольной работе. Работа с конспектом, учебником, подготовка к тестированию по темам.	1		
Тема 3.3 Арматурные изделия	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.	
	1			Виды арматурных изделий, правила их конструирования и способы изготовления. Виды соединений арматурных изделий.
	2			Сварные сетки. Сварные и вязанные каркасы.
	3			Закладные детали. Подъемные петли. Соединения арматуры.
	4			Стыки арматурных сеток и каркасов. Составление спецификации на арматурные изделия.
	Практические занятия и лабораторные работы:	2		
	Практическое занятие № 12 Построение чертежей арматурных изделий, сеток, каркасов, закладных деталей. Составление спецификации ж/б элементов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала. по работе и расчету прямого бруса круглого сечения на кручение. Домашняя работа: Вычертить и составить спецификации арматурных изделий (сеток, закладных деталей) в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД на листе формата А4. Вычертить сборочный чертеж простейшего железобетонного изделия с составлением сборочной спецификации в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД на листе формата А4.	1		
Тема 3.4 Основы теории расчета железобетонных конструкций	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.	
	1			Теория сопротивления железобетона. Значение экспериментальных исследований.
	2			Стадии напряженно-деформированного состояния (Н.Д.С.) при изгибе.
	3			Два случая работы сечения в стадии разрушения: Разрушение по растянутой зоне (случай 1) и разрушение по сжатой зоне (случай 2).
	4			Особенности расчета железобетонных конструкций по двум группам предельных состояний. Цели расчета.
	Практические занятия и лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление результатов	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	практических занятий к защите. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала по этапам построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Подготовка к контрольной работе.		
Тема 3.5 Изгибаемые элементы	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.
	1 Виды и область применения изгибаемых железобетонных элементов. Работа изгибаемых железобетонных элементов под нагрузкой. Назначение размеров поперечных сечений плит и балок.		
	2 Правила конструирования (армирования) плит и балок. Рекомендуемые проценты армирования плит и балок		
	3 Назначение расчетных схем балок и определение расчетных длин балок. Примеры армирования однопролетных и многопролетных балок и плит сварными и вязанными арматурными изделиями.		
	4 Расчет прочности изгибаемых элементов по нормальным и наклонным сечениям. Прямоугольное сечение с одиночной арматурой. Схемы усиления и эпюры напряжений в поперечном сечении.		
	5 Относительная и граничная относительная высота сжатой зоны бетона. Тавровое сечение. Область применения. Расчетные сечения. Два случая расчета тавровых сечений в зависимости от положения нижней границы сжатой зоны (Н.Г.С.З.). Схемы усилий и эпюры напряжений в поперечных сечениях (При I и II случаях). Расчетные формулы. Блок-схема расчета прочности таврового сечения по I и II случаям.		
	6 Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Расчетная схема наклонного сечения. Конструктивные требования к армированию изгибаемых элементов поперечными стержнями (хомутами) отогнутыми стержнями. Блок-схема расчета прочности таврового сечения по I и II случаям.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	6	
	Практическое занятие № 13 Расчет по прочности нормальных сечений изгибаемых элементов прямоугольного поперечного сечения с одиночной арматурой: подбор площади поперечного сечения арматуры (A_s);	2	
	Практическое занятие № 14 Расчет изгибаемых элементов по наклонному сечению.	2	
	Практическое занятие № 15 Расчет нормальных сечений изгибаемых элементов таврового сечения: подбор площади поперечного сечения арматуры (A_s).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практических занятий к защите. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала по этапам расчета сжатых стержней на устойчивость. Подготовка к контрольной работе. Домашняя работа: Рассчитать и сконструировать несложную железобетонную балку с вычерчиванием: сборочного чертежа балки. Составление сборочной спецификации.	1	
Тема 3.6	Содержание учебного материала	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Сжатые элементы	1	Определение и область применения сжатых элементов. Внецентренно-сжатые элементы со случайным и расчетным эксцентриситетом.		ОК 01; ПК 1.2.
	2	Колонны. Определение. Форма поперечного сечения. Тип колонн в зависимости от вида армирования.		
	3	Колонны с гибкой продольной и поперечной арматурой, с косвенной и жесткой продольной арматурой.		
	4	Продольная рабочая арматура: диаметр, класс, расстояние между стержнями. Процент армирования (максимальный, минимальный, оптимальный). Поперечная арматура: диаметр, класс, шаг. Примеры армирования поперечных сечений колонн. Рекомендуемые классы бетона.		
	Практические занятия и лабораторные работы		4	
	Практическое занятие № 16 Расчет и конструирование центрально-сжатой колонны.		2	
	Практическое занятие № 17 Расчет и конструирование оголовка и базы центрально-сжатой колонны		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц определений новых понятий для систематизации учебного материала. Домашняя работа: Выполнить задание, согласно исходным данным: Рассчитать и сконструировать железобетонную колонну с вычерчиванием: сборочного чертежа колонны и составление сборочной спецификации, чертежных арматурных изделий колонны и составление спецификации на арматурные изделия (объем расчетов 7-8 листов формата А4, конструирование – 1 лист формата А1). Расчет, конструирование и спецификация должны быть выполнены в соответствии с требованиями СПДС и ЕСКД.		1	
Тема 3.7 Основные понятия о предварительном напряжении ж/б конструкций	Содержание учебного материала		4	ОК 01; ПК 1.2.
	1	Задачи предварительного напряжения железобетонных элементов конструкций. Методы и способы изготовления предварительно напряженных конструкций.		
	2	Область применения предварительно напряженных конструкций. Материалы для предварительно напряженных конструкций.		
	3	Понятия о величине предварительного напряжения арматуры ($\sigma_{сп}$), передаточной прочности бетона ($R_{пр}$) и потерях предварительного напряжения. Назначение класса бетона и арматуры предварительно напряженной железобетонной конструкции.		
	4	Определение величины предварительного напряжения арматуры и передаточной прочности бетона.		
	Практические занятия и лабораторные работы: (не предусмотрены)		-	
	Контрольные работы: Письменная контрольная работа по теме: «Расчет и проектирование железобетонных конструкций».		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение расчетных схем сооружений по образцу.		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц определений новых понятий для систематизации учебного материала. Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).		
Раздел 4 Каменные и армокаменные конструкции		7	
Тема 4.1 Неармированная и армированная каменная кладка	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ПК 1.2.
	1 Краткий исторический обзор. Область применения каменных и армокаменных конструкций, их достоинства и недостатки. Нормы проектирования.		
	2 Рекомендации по применению каменных материалов, растворов, классов арматуры, марки стали в каменных и армокаменных конструкциях.		
	3 Прочностные и деформационные характеристики каменной кладки. Основные факторы, влияющие на прочность кладки. Сцепление раствора с кирпичом и камнем. Работа кладки при осевом сжатии, растяжении, изгибе, срезе.		
	4 Расчетные сопротивления кладок. Коэффициент условий работы кладки γ_c . Модули упругости и деформации кладки. Упругая характеристика кладки. Особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	2	
	Практическое занятие № 18 Определение несущей способности центрально-сжатого кирпичного столба. Проверка прочности кладки на смятие на участке опирания балки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц определений новых понятий для систематизации учебного материала. Домашняя работа: Выполнить задание, согласно исходным данным: Определить величину расчетных характеристик кладки и коэффициента условия работы для различных видов кладки.	1	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		6	
ВСЕГО:		114	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерных сооружений».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект демонстрационных макетов по изучаемым темам;
- комплект учебных плакатов по дисциплине «Строительные конструкции»;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины и использования в образовательном процессе рекомендуются следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1 Печатные издания:

1. Строительные конструкции : учеб. пособие / Сербин Е.П., Сетков В.И. - М. : РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 236 с..
2. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 687 с.
3. Каменев С. Н. «Транспортные сооружения»: Учеб. пособие для СПО.— Волгоград Изд. центр Ин-Фолио , 2016, 368 с.
4. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2015. 143 с.: ил.3.12.3.;
5. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М.: ИНФРА-М, 2018. — 457 с..
6. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. —М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с..
7. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник. – 3-е изд., доп. И испр. - М. ИНФРА-М, 2017. – 444 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/>
2. Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М. : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2018. — 152 с. + Доп. материалы _Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>].
3. Сетков В.И., Сербин Е.П. - Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.zodchii.ws/books/info-1076.html.
4. Расчет строительных конструкций[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/>
5. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Справочник строителя. Строительная техника, конструкции и технологии / под ред. Х. Нестле. Издание 2-е, исправленное. Москва: Техносфера, 2008. - 856 с.
2. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. 2-е изд./ сост. Е.Н. Романенкова. - М.: Проспект, 2008. - 1232 с.
3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий Учеб. пособие для студентов строительных специальностей / Шерешевский И. А. — М.: Архитектура-С, 2012. — 168 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
– выполнять расчеты строительных конструкций на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям;	– обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; построение расчетной схемы по конструктивной схеме	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при собеседовании по результатам выполненного задания
– определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам;	определяет усилия опорных реакций в стержнях балок. ферм, рам в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при собеседовании по результатам выполненного задания
– читать рабочие чертежи строительных конструкций;	называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды опор и их реакции; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; - формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента при работе с проектной документацией
– производить расчет и сбор нагрузок на несущие конструкции зданий и сооружений;	– построение расчетной схемы по конструктивной схеме; определяет нагрузки в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

		учебной дисциплины
– выполнять расчеты строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний;	выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью при решении задач по первой и второй группам предельных состояний
– выполнять конструирование несущих элементов инженерных сооружений;	– обоснование выбора условных обозначений графической проектной документации в соответствии с ЕСКД; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме	Экспертная оценка по результатам в процессе освоения учебной дисциплины
– выполнять проверку несущих конструкций зданий и сооружений на геометрическую изменяемость и статическую определимость	выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью при решении задач по первой и второй группам предельных состояний Тестирование
– выполнять проектные и проверочные расчеты строительных конструкций на действие различных сочетаний нагрузок	определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; построение расчетной схемы по конструктивной схеме	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью при решении задач по первой и второй группам предельных состояний.
Знания:		
– основные положения проектирования строительных конструкций и оснований;	Демонстрирует знания основных понятий и терминов; методов расчета и правильности их применения	Тестирование Оценка решений практических задач

– основы проектирования строительных конструкций, оснований и фундаментов;	строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций	Устный опрос. Тестирование
– конструктивные схемы зданий и инженерных сооружений;	Демонстрирует знания называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды несущих конструкций; Правильно строит компоновочные схемы инженерных сооружений	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью при решения задач по первой и второй группам предельных состояний. Письменный опрос
– конструктивные и расчетные схемы строительных конструкций;	Демонстрирует знания принципы проектирования строительных конструкций	Тестирование
– виды нагрузок и воздействий;	называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; перечисляет виды опор и их реакции; определяет реакции опор в соответствии с заданием	Тестирование. Оценка решений практических задач
– нормативные и расчетные сопротивления материалов;	Демонстрирует знания о применении нормативных и расчетных сопротивлений материалов	Оценка решений практических задач. Тестирование
– условия обеспечения несущей способности строительных конструкций;	выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания

– область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций;	Логически и грамотно рассуждает о целесообразной применимости металлических конструкций	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного практического задания
– обозначение сталей и алюминиевых сплавов;	Демонстрирует знания и принципы обозначений сталей и алюминиевых сплавов;	Оценка решений практических задач
– особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям;	выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности	Тестирование
– область применения, достоинства и недостатки железобетона;	Логически и грамотно рассуждает о целесообразной применимости железобетона	Оценка результатов выполнения практической работы
– классы и марки бетона, классы арматуры;	Демонстрирует знания, раскрывает смысл понятий классов и марок бетона, классов арматуры	Устный опрос
– виды арматурных изделий, правила их конструирования и способы изготовления;	Логически и грамотно рассуждает о целесообразной применимости арматурных изделий; Составляет спецификации расхода арматуры	Экспертная оценка по результатам наблюдений за деятельностью студента во время выполнения практического задания
– основы теории расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям;	Логически и грамотно рассуждает о целесообразной применимости теории расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	Тестирование
– область применения, достоинства и недостатки каменных и армокаменных конструкций;	Перечисляет и даёт характеристики достоинствам и недостаткам каменных и армокаменных конструкций	Экспертная оценка по результатам собеседования выполненного

		практического задания. Устный опрос
– особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам предельных состояний.	выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов каменных конструкций в соответствии с заданием	Экспертная оценка по результатам наблюдений за деятельностью студента во время выполнения практического задания

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

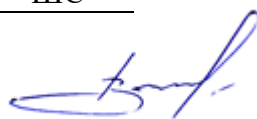
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

Протокол № 2 от 16.10.2024

ШС

Заведующий кафедрой


подпись

М. Н. Волков
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 СТАТИКА СООРУЖЕНИЙ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М., к.т.н Доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.12 «СТАТИКА СООРУЖЕНИЙ»

1 Специальность СПО: 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

2 Нормативный срок освоения ООП: 3 года 10 месяцев (год начала подготовки по учебному плану 2018).

3 Образовательная база приёма: на базе основного общего образования.

4 Программа подготовки: базовая.

5 Форма получения образования: очная.

6 Наименование квалификации: техник.

7 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года № 6, зарегистрирован Министерством юстиции (Рег. № 49795 от 26 января 2018 г.) по специальности среднего профессионального образования 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

8 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

9 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты строительных конструкций на прочность, устойчивость, жесткость по предельным состояниям;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорных реакций балок, ферм, рам;
- производить расчет и сбор нагрузок на отдельные несущие

части зданий и инженерных сооружений;

- читать рабочие чертежи строительных конструкций;
- выполнять расчеты строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний;
- выполнять конструирование элементов строительных конструкций;
- проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения проектирования строительных конструкций и оснований;
- основы проектирования строительных конструкций, оснований и фундаментов;
- конструктивные схемы зданий и инженерных сооружений;
- конструктивные и расчетные схемы строительных конструкций;
- виды нагрузок и воздействий;
- нормативные и расчетные сопротивления материалов;
- условия обеспечения несущей способности строительных конструкций;
- область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций;
- обозначение сталей и алюминиевых сплавов;
- основные сведения о химическом составе и механических свойствах стали;
- особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям;
- область применения, достоинства и недостатки железобетона;
- классы и марки бетона, классы арматуры;
- факторы, способствующие совместной работе бетона и арматуры;
- виды арматурных изделий, правила их конструирования и способы изготовления;
- основы теории расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям;
- область применения, достоинства и недостатки каменных и армокаменных конструкций;
- особенности расчета каменных конструкций по первой и второй группам

предельных состояний.

- прочностные и деформационные характеристики каменной кладки.

10. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК - 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК - 1.2. Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям;

ПК - 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования.

11. Количество часов, предусмотренных учебным планом на освоение программы учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы		Объём часов
Суммарная учебная нагрузка обучающегося (всего)		74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		64
в том числе:		
практические занятия		32
лекции		32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		10
Консультации		-
Вид аттестации	-	-
	Всеместр	Зачет

12. Рабочий тематический план учебной дисциплины

Раздел 1 Основные положения расчета строительных конструкций

Тема 1.1 Основы проектирования и расчета строительных конструкций

Раздел 2 Металлические конструкции

Тема 2.1 Общие сведения о металлических конструкциях

Тема 2.2 Материалы для металлических конструкций

Тема 2.3 Расчет и конструирование соединений металлических конструкций

Тема 2.4 Балки и балочные клетки

Тема 2.5 Центально-сжатые элементы конструкций

Тема 2.6 Фермы

Раздел 3 Железобетонные конструкции

Тема 3.1. Основные положения расчета и конструирования железобетонных конструкций

Тема 3.2 Материалы для железобетонных конструкций

Тема 3.3 Арматурные изделия

Тема 3.4 Основы теории расчета железобетонных конструкций

Тема 3.5 Изгибаемые элементы

Тема 3.6 Сжатые элементы

Тема 3.7 Основные понятия и расчетные схемы сооружений

Раздел 4 Каменные и армокаменные конструкции

Тема 4.1 Неармированная и армированная каменная кладка.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	11
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.12 «Статика сооружений»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Статика сооружений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Учебная дисциплина «Статика сооружений» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК - 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ПК 1.2. ПК 1.3.	– составлять расчетные схемы строительных конструкций; – выполнять анализ геометрической структуры сооружений; – определять степень свободы любой плоской стержневой системы; – выполнять статические расчеты шарнирных балок; – выполнять аналитический расчет трехшарнирных арок; – выполнять статический расчет ферм методом вырезания узлов и способом моментов сил.	– задачи статики, виды связей, правила соединения геометрически неизменяемых стержневых сооружений; – порядок аналитического расчета многопролетных статически определимых балок; – порядок аналитического расчета арочных конструкций; – способы достижения геометрической неизменяемости ферм; – способы статических расчетов стропильных ферм; – порядок расчета рамно-связевых конструкций; – порядок определения перемещений в статических определимых системах сооружений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация - зачет	-

2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Статика сооружений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		2	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1	Цели и задачи курса. Связь статики сооружений с теоретической механикой, сопротивлением материалов и смежными специальными дисциплинами		
	2	.Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации.		
	3	Основные рабочие гипотезы.		
	4	Классификация расчетных схем сооружения.		
	Практические занятия и лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Постановка личных целей и задач при изучении дисциплины. Составление плана самостоятельной работы для изучения дисциплины.		1	
Раздел 1 Аналитический расчет плоских стержневых сооружений			45	
Тема 1.1 Исследование геометрической изменяемости и неизменяемости сооружения.	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1	Геометрически изменяемые сооружения.		
	2	Геометрически неизменяемые сооружения, без изменения формы и размеров.		
	3	Виды связей в сооружениях.		
	4	Анализ геометрической структуры сооружения. Мгновенно изменяемые системы.		
	5	Степень свободы.		
	6	Понятие о статически определимых и неопределимых системах.		
	Практические занятия и лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). Подготовка сообщения: «Роль российских ученых в области развития методов расчета строительных конструкций».		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.2 Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки	Содержание учебного материала		4	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1	Условия статической определимости и геометрической неизменяемости систем.		
	2	Кинематический анализ геометрической структуры.		
	3	Типы шарнирных балок.		
	4	Схемы взаимодействия элементов.		
	5	Построение эпюр и поперечных сил и изгибающих моментов.		
	6	Рациональное размещение промежуточных шарниров в балке.		
	Практические занятия и лабораторные работы:)		6	
	Практическое занятие № 1 Построение схем и эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для многопролетных статически определяемых балок.		2	
	Практическое занятие № 2 Аналитический расчет многопролетных статически определимых балок.		2	
	Практическое занятие № 3 Статический расчет многопролетных статически определимых балок.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета расчетных данных с построением эпюр, защита отчета. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.		1	
Тема 1.3 Трехшарнирные арки	Содержание учебного материала		6	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1	Общие сведения об арках.		
	2	Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций.		
	3	Аналитический способ расчета трехшарнирной арки.		
	4	Определение опорных реакций в опорных связях.		
	5	Выбор рационального очертания оси арк.		
	Практические занятия и лабораторные работы:		8	
	Практическое занятие № 4 Определение внутренних усилий в произвольном сечении арки.		2	
	Практическое занятие № 5 Аналитический расчет трехшарнирной арки.		2	
	Практическое занятие № 6 Аналитический расчет трехшарнирной арки с затяжкой		2	
	Практическое занятие № 7 Статический расчет трехшарнирной арки с затяжкой		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета расчетных данных с построением эпюр, защита отчета. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу. пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу. Кинематический анализ, построение эпюр трехшарнирной арки.		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4 Статически определяемые плоские рамы	Содержание учебного материала	5	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1 Общие сведения о рамных конструкциях		
	2 Анализ статической определимости рамных систем.		
	3 Формула для определения числа лишних связей.		
	4 Методика определения внутренних силовых факторов.		
	5 Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил		
	Практические занятия и лабораторные работы:	6	
	Практическое занятие № 8 Аналитический расчет рам	2	
	Практическое занятие № 9 Построение эпюр поперечных, продольных сил и изгибающих моментов для рам.	2	
	Практическое занятие № 10 Статистический расчет плоских рам	2	
	Контрольные работы: письменная работа по теме «Аналитический расчет плоских стержневых сооружений».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета расчетных данных практического занятия, построением эпюр. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.	2	
Раздел 2 Статически определяемые плоские системы		28	
Тема 2.1 Статически определяемые плоские фермы	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1 Общие сведения о фермах.		
	2 Классификация ферм по назначению, направлению опорных реакций, очертанию поясов, типу решетки.		
	3 Условия геометрической неизменности и статической определимости ферм.		
	4 Анализ геометрической структуры.		
	5 Определение опорных реакций и усилий в стержнях фермы методом вырезания узлов, методом моментов сил, графическим методом построения диаграммы Максвелла- Крмона.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	8	
	Практическое занятие № 11 Аналитический расчет плоских ферм	2	
	Практическое занятие № 12 Расчет усилий в элементах статически определимых плоских ферм графическим методом, построением диаграммы Максвелла - Крмона.	2	
	Практическое занятие № 13 Расчет усилий в элементах статически определимых плоских ферм методом вырезания узлов и методом моментов сил	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 14 Статический и проектный расчеты плоских ферм.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета расчетных данных практического занятия, построением эпюр. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.	2	
Тема 2.2 Определение перемещений в статически определимых плоских системах	Содержание учебного материала	5	ОК 01. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1 Общие сведения по определению перемещений в статически определимых плоских системах.		
	2 Необходимость определения перемещений. Общий принцип обозначения перемещений.		
	3 Формула Мора для элемента сооружения испытывающего совместную деформацию изгиба с растяжением.		
	4 Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина.		
	Практические занятия и лабораторные работы:	4	
	Практическое занятие № 15 Определение перемещений в шарнирных балках с использованием правила Верещагина и формулы Карнаухова.	2	
	Практическое занятие № 16 Определение перемещений в трехшарнирных арках	2	
	Контрольные работы: письменная работа по теме «Определение перемещений в статически определимых плоских системах»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчета расчетных данных практического занятия, построением эпюр. Домашняя работа: Работа с конспектами, учебной и специальной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем. Решение упражнений по образцу.	2	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технической механики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект демонстрационных макетов по изучаемым темам;
- комплект учебных плакатов по дисциплине «Статика сооружений»;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины и использования в образовательном процессе рекомендуются следующие печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

3.2.1. Печатные издания

1. Сетков В. И. Техническая механика (раздел «Статика сооружений») для строительных специальностей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Сетков. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 400 с.

2. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Сетков. — 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 224 с.

3. Шакирзянов Р.А., Шакирзянов Ф.Р. Курс лекций по строительной механике: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп.—Казань: КГАСУ, 2018. –144с..

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Teormech [Электронный ресурс], режим доступа: <http://teormech.ru/index.php/pages/about>;

2. Sopromato.ru [Электронный ресурс], режим доступа: <http://sopromato.ru/>

3. Строительная механика [Электронный ресурс], режим доступа: <http://stroitmeh.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Олофинская, В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014 г.- 352 с.
2. Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий по технической механике. Учебное пособие. М., ФОРУМ, 2014 г.- 352 с.
3. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
— задачи статики, виды связей, правила соединения геометрически неизменяемых стержневых сооружений	- формулирует и применяет законы технической и строительной механики; - применяет метод проекций при определении опорных усилий;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
— порядок аналитического расчета многопролетных статически определимых балок;	- в соответствии с заданием демонстрирует навыки построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
— способы достижения геометрической неизменяемости ферм;	- формулирует условия аналитического равновесия плоских геометрически неизменяемых ферм;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
— способы статических расчетов стропильных ферм;	демонстрирует навыки определения внутренних усилий в стержнях фермы;	Оценка выполненных самостоятельных работ

		Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
— порядок расчета рамно-связевых конструкций;	- демонстрирует знание различных видов деформаций в стержневых рамных конструкциях;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
— порядок определения перемещений в статически определимых системах сооружений.	- владеет навыками построения расчетных схем статических определимых сооружений;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка теоретической части задания к зачету по дисциплине
Уметь:		
— составлять расчетные схемы строительных конструкций;	- выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием;	Оценка в ходе проведения и защиты практического занятия Оценка практической части задания к зачету по дисциплине
— выполнять анализ геометрической структуры сооружений;	- определяет реакции опор, степень свободы, правильность расстановки связей в структуре сооружения в соответствии с заданием;	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ Оценка практической части задания к зачету по дисциплине

– определять степень свободы любой плоской стержневой системы;	- определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием;	Оценка выполненных самостоятельных работ Оценка результатов контрольных работ (тестирования) Оценка практической части задания к зачету по дисциплине
– выполнять статические расчеты шарнирных балок;	- определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций.	Оценка в ходе проведения и защиты практических занятий Оценка практической части задания к зачету по дисциплине
– выполнять аналитический расчет трехшарнирных арок;	- определяет реакции опор, степень свободы, правильность расстановки связей в системах сооружения в соответствии с заданием;	Оценка в ходе проведения и защиты практического занятия Оценка практической части задания к зачету по дисциплине
– выполнять статический расчет ферм методом вырезания узлов и способом моментов сил.	определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций - определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием.	Оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ. Оценка практической части задания к зачету по дисциплине. Оценка результатов контрольных работ (тестирования).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

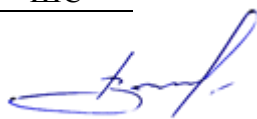
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

Протокол № 1 от 26.09.2024

ШС

Заведующий кафедрой



подпись

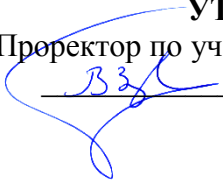
М. Н. Волков

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

В.В. Zubov

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.13 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

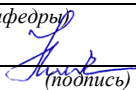
Автор: Тараненко Н.А.

Одобрена на заседании кафедры

Антикризисного управления и
оценочной деятельности

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Мальцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 04.09.2024

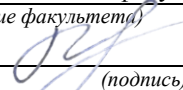
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности согласована с выпускающей кафедрой шахтного строительства

Заведующий кафедрой


подпись

М.Н. Волков
И.О. Фамилия

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений »

Организация-разработчик: кафедра антикризисного управления и оценочной деятельности ФГБОУ ВПО УГГУ.

Разработчик:

Тараненко Н.А., старший преподаватель кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности ФГБОУ ВПО УГГУ.

Рекомендована Экспертным советом факультета городского хозяйства ФГБОУ ВПО УГГУ.

Заключение Экспертного совета №_____ от «___»_____20___ г.

Программа учебной дисциплины соответствует ФГОС и требованиям к структуре и оформлению, может быть направлена на содержательную экспертизу.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	стр.6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 9
3 УСЛОВИЯ РАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством в профессиональной деятельности.

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

- о правовом положении субъектов правоотношений в процессе профессиональной деятельности;

- законодательные и правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

1.4 Перечень формируемых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Общие компетенции (ОК):

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	32
лекции	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
– постановка личных целей и задач при изучении дисциплины; составление плана самостоятельной работы для изучения дисциплины;	1
– изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем);	0,5
– решение упражнений и правовых задач;	0,5
– подготовка к устному опросу, тестированию, проверке домашних заданий;	1
– повторение пройденных тем, основных определений, подготовка к контрольной работе;	1
– работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала;	1
– работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц для систематизации учебного материала;	0,5
- анализ личных достижений и решения задач, поставленных в начале изучения дисциплины.	0,5
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Роль правовых знаний в процессе освоения образовательной программы.			8	
Тема 1.1 Правовое регулирование производственных отношений; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности в условиях рыночной экономики	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные принципы хозяйственного права, его источники и метод. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики.		1
	2	Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Понятие хозяйственной деятельности предприятия, его хозяйственные правоотношения, их характеристика.		1
	3	Правовое регулирование хозяйственной деятельности предприятия в целях защиты интересов государства, социального партнерства и потребителей.		2
	4	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: Решение задач по рассмотрению споров предпринимателей при учреждении малого предприятия в форме ООО.		2	
	Контрольные работы: Написание контрольной работы по разделу 1 «Роль правовых знаний в процессе освоения образовательной программы».		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме «Понятие субъектов предпринимательской деятельности»		2	
Раздел 2. Юридические лица.			68	
Тема 2.1. Организационно-правовые формы юридических лиц, их правовой статус	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные положения об организациях (предприятиях) как субъектах хозяйственного права. Понятие юридического лица. Классификация и правоспособность юридических лиц. Учредительные документы юридических лиц.		2
	2	Государственная регистрация предприятия. Органы юридических лиц. Наименование и местонахождение юридических лиц. Представительства и филиалы. Реорганизация и ликвидация предприятия. Несостоятельность (банкротство) предприятия.		2
	3	Основные положения об отдельных видах организаций: полное товарищество, товарищество на вере, ООО, АО, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, некоммерческие организации. Ответственность юридических лиц.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	- схем для систематизации учебного материала.			
Тема 2.2 Правовое регулирование договорных отношений в хозяйственной деятельности организации (предприятия)	Содержание учебного материала		6	
	1	Понятие и значение хозяйственного договора. Форма хозяйственного договора. Договор купли-продажи. Договор поставки		2
	2	Транспортные договоры. Договоры на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Договоры на передачу имущества во временное пользование. Договоры о совместной деятельности.		2
	3	Организация договорной работы в организации.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: Анализ текстов договоров строительного подряда с участием инженера на стороне заказчика-застройщика.		4	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задачи по правильному отнесению затрат в договоре простого товарищества (о совместной деятельности). Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданных преподавателем. Работа с конспектами, учебной и нормативно – правовыми актами, литературой по параграфам, главам учебных пособий, указанных преподавателем. Решение упражнений по образцу.		4	
Тема 2.3 Особенности правового регулирования строительной деятельности	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие и содержание строительной деятельности. Строительное законодательство и значение технической документации в регулировании строительных отношений.		2
	2	Субъекты, участвующие в строительной деятельности – проектировщики, архитекторы, разработчики технической и сметной документации, заказчики, инвесторы, застройщики и т.д.		2
	3	Правовые формы участия в строительной деятельности. Особенности правового регулирования архитектурной и проектной деятельности.		2
	4	Органы государственной власти и местного самоуправления, осуществляющие контроль за строительной деятельностью. Ответственность за нарушения в данной сфере.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия : Проверка прочности стыкового сварного соединения. Расчет болтового соединения.		6	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение задачи по подготовке искового заявления в суд о нарушении прав архитектора при авторском надзоре за этапами строительства. Подготовка доклада о порядке рассмотрения споров в Федеральной антимонопольной службе (его территориальных подразделениях) о нарушениях в документации на конкурс по получению государственного контракта на строительство объекта. Повторение пройденных тем, основных определений пройденного учебного материала. Подготовка к устному опросу.		2	
Тема 2.4 Инвестиционная деятельность в РФ	Содержание учебного материала		6	
	1	Понятие инвестиционной деятельности и инвестиций. Общая характеристика современного инвестиционного законодательства.		2
	2	Субъекты инвестиционной деятельности – их права и обязанности. Общая характеристика объектов		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
		инвестиционной деятельности.		
	3	Государственное регулирование инвестиционной деятельности. Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности		2
	4	Особенности правового регулирования иностранных инвестиций в РФ.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия : Рассмотрение практических ситуаций (задач) в области обеспечения прав иностранного инвестора при получении инвестиционных платежей.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практического занятия к защите. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов - схем для систематизации учебного материала.		2	
Тема 2.5 Государственно – правовое регулирование демополизации экономики и развития конкуренции	Содержание учебного материала		6	
	1	Конкуренция – понятие и роль в рыночной экономике. Ограничение конкуренции. Недобросовестная конкуренция – понятие и примерные формы. Конкуренция и монополизм.		2
	2	Особенности демополизации экономики России. Формы проявления монополистической деятельности. Естественная монополия, государственная монополия, временная монополия.		2
	3	Влияние монополистической деятельности и конкуренции на качество продукции, работ, услуг. Задачи, функции, полномочия федерального антимонопольного органа.		2
	4	Способы устранения доминирующего положения хозяйствующих субъектов на товарных рынках. Ответственность за нарушение антимонопольного законодательства.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия: Изучение закона о защите конкуренции по разделам для подготовки доклада в группе по темам.		6	
	Контрольные работы: Написание контрольной работы по разделу 2 «Юридические лица».		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор материалов прессы о картельных соглашениях. Работа над учебным материалом и составление на его основе конспектов-схем для систематизации учебного материала.		2	
Раздел 3. Споры предпринимателей и решения государственных органов по вопросам предпринимательства			14	
Тема 3.1. Правовые основы регулирования качества товаров, работ, услуг	Содержание учебного материала		6	
	1	Понятие качества продукции – товаров, работ, услуг. Правовые формы управления качеством продукции, работ, услуг – общая характеристика.		2
	2	Понятие и порядок осуществления лицензирования. Органы, осуществляющие лицензирование. Ответственность за нарушение законодательства о лицензировании. Понятие, значение и принципы стандартизации.		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	3	Стандарт: понятие и виды (международные, государственные, отраслевые, стандарты предприятий). Соотношение понятий «стандарт» и «качество продукции».		2
	4	Подтверждение соответствия – понятие, принципы и виды. Понятие и процесс осуществления сертификации.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа: Рассмотрение практической ситуации – деловой переписки об оформлении лицензии.		1	
Тема 3.2 Разрешение хозяйственных споров	Содержание учебного материала		4	2
	1	Порядок и виды ответственности субъектов предпринимательской деятельности» Основания и реализация ответственности.		
	2	Деятельность юридической службы по предупреждению хозяйственных нарушений и устранению их последствий.		2
	3	Сущность хозяйственных споров. Урегулирование споров на основе предъявления претензий. Разрешение споров в арбитражном суде.		2
	4	Разрешение споров третейскими судами. Постоянно действующие третейские суды. Защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Контрольные работы: Написание контрольной работы по разделу 3 «Споры предпринимателей».		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проведение деловой игры «Формирование и заседание Третейского суда в области строительства». Работа над учебным материалом и составление на его основе таблиц для систематизации учебного материала. Подготовка к устным и письменным опросам.		1	
	Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных аудиторий.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- тесты и сборники задач по практическим занятиям по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» в бумажной и электронной форме.
- демонстрационные плакаты: алгоритм решения правовых задач, таблицы и графики по ключевым правовым вопросам.
- комплект нормативных правовых актов;
- комплект учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбук;
- мультимедийный процессор.

3.2 Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дашков Л. П. Организация и правовое обеспечение бизнеса в России: коммерция и технология торговли / Л. П. Дашков, В. К. Памбухчиянц, О. В. Памбухчиянц. - 6-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2012.
2. Кудинов, О. А. Предпринимательское (хозяйственное) право: учеб. пособие / О. А. Кудинов. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К°, 2012.

Дополнительные источники:

1. Мигачёв Ю.И. Административное право России. Учебник. М.: Проспект, 2011.
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по экономическим и техническим специальностям: учебное пособие для бакалавров / [К. М. Беликова [и др.]; под ред. А. Я. Капустина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013.

3. Потапова А.Е. Административное право. Конспект лекций. Учебное пособие. М.: Проспект, 2011.
4. Свитин В. А. Теоретические основы кадастра: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Земел. кадастр" / В. А. Свитин. - Минск: Новое знание: ИНФРА-М, 2011.
5. Тихомиров М. Ю., Тихомирова Л. В. Предоставление земельных участков для строительства. Практическое пособие. М., 2008.
6. Федорянич О. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в сфере коммерции и торговли: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО по специальностям Коммерция, Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров / О. И. Федорянич. - Москва: Академия, 2013.
7. Вахаев М. Х. Правовые вопросы, возникающие при рекультивации земель. //Законодательство и экономика. 2006. №5.
8. Галаганов В.П. Право социального обеспечения: Учебник для СПО. - М.: «Академия», 2004.
9. Гришин И.К., Мартынова А.Ю., Рябкова М.А. Арбитражные споры. Справочник для участников арбитражного процесса.-М.: «Экзамен», 2007.
10. Голенко Е.Н., Ковалев В.И. Трудовое право: схемы и комментарии / под ред. к. ю. н. проф. В.Е.Шаркова. - М., 2010.
11. Козлов Ю.М. Административное право: учебник - М., «Юрист», 2005.
12. Комментарий к Федеральному закону "Об ипотеке (залоге недвижимости). Под ред. Гришаев С.П. - "Юристь", 2004 г.
13. Коршунов Н.М., Мареев Ю.Л. Арбитражный процесс: учебник.- М.: Омега-Л, 2006.
14. Правовое регулирование профессиональной деятельности: учебник / под ред. А.С.Аракчеева и Д.С.Тузова. – М.: «Академия», 2006.
15. Словарь терминов по гражданскому и хозяйственному праву. Изд. Городец, 2004.

Нормативные правовые акты:

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. Градостроительный кодекс РФ.
5. Гражданский процессуальный кодекс РФ.

6. Арбитражно - процессуальный кодекс РФ.
7. Кодекс РФ об административных правонарушениях.
8. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации».
9. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации».
10. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации».
11. ФЗ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров».
12. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».
13. ФЗ «О занятости населения в Российской Федерации».
14. ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
15. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации».
16. Закон РФ «О коллективных договорах и соглашениях».

Интернет – ресурсы:

1. http://dpr.ru/journal/journal_archive.shtml Журнал "Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование".
2. <http://www.yurclub.ru/docs/pravo/1203/index.html> Журнал "Право: Теория и Практика"
3. <http://juridcenter.ru/about.php> Ассоциация «Юридический Центр»
4. http://www.benran.ru/Lib_kat.htm Библиотечные каталоги
5. <http://www.rsl.ru> Российская Государственная библиотека
6. <http://www.lawlibrary.ru> Юридическая научная библиотека
7. <http://civil.consultant.ru/elib> Классика Российского права. Электронная библиотека.
8. <http://window.edu.ru/window> Каталог образовательных ресурсов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практического занятия Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине
Знания:	
- о правовом положении субъектов правоотношений в процессе профессиональной деятельности;	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических занятий Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине
- законодательные и правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практического занятия Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практического занятия Экспертная оценка практической части задания к дифференцированному зачету по дисциплине

Разработчики:

Кафедра антикризисного управления и оценочной деятельности
(место работы)

Старший преподаватель кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности
Н.А.Тараненко
(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

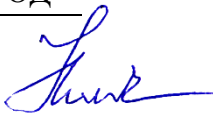
– Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

АУОД

Протокол № 1 от 04.09.2024

Заведующий кафедрой



подпись

Мальцев Н.В

И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.14 ПРОЕКТНО_СМЕТНОЕ ДЕЛО

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В. М., доцент кафедры ШС, к.т.н

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.14 «ПРОЕКТНО_СМЕТНОЕ ДЕЛО»

Трудоемкость дисциплины: 122 часа.

1 Специальность СПО: 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

2 Нормативный срок освоения ГОП: 3 года 10 месяцев (год начала подготовки по учебному плану 2025).

3 Образовательная база приёма: на базе основного общего образования.

4 Программа подготовки: базовая.

5 Форма получения образования: очная.

6 Наименование квалификации: техник.

7 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 417, зарегистрированным Министерством юстиции (рег. № 78851 от 18 июля 2024 г.) по специальности среднего профессионального образования 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цель дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области определения сметной стоимости строительства;
- формирование умений применять методологию сметного ценообразования;
- овладение методами определения сметной стоимости строительной продукции с разработкой сметной документации на основе сметных нормативных документов.

Результаты освоения учебной дисциплины:

общие:

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 1).

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 3).

профессиональные:

Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК 1.3).

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектно-сметное дело» предназначена для общепрофессиональной подготовки обучающихся.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины «Проектно-сметное дело» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области определения сметной стоимости строительства;
- формирование умений применять методологию сметного ценообразования;
- овладение методами определения сметной стоимости строительной продукции с разработкой сметной документации на основе сметных нормативных документов.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Проектно-сметное дело» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Проектно-сметное дело» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Общих компетенций:

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 1).

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 3).

Профессиональных компетенций:

Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК 1.3).

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 122 часов, в том числе:

аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся – 114 часов;

консультации – 2 часов;

внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 8 часов.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура учебной дисциплины

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<i>Аудиторные занятия</i>	<i>Очная форма</i>
Лекции	56
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Курсовой проект	20
Консультации	2
Итого	114
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
	8
В т.ч.:	
Повторение материала уроков	-
Самостоятельное изучение тем дисциплины	-
Подготовка к практическим занятиям	-
Подготовка к практико-ориентированному заданию	1
Выполнение курсового проекта	5
Подготовка к опросу	-
Подготовка к экзамену	2
<i>Текущая и промежуточная аттестация в форме: экзамена</i>	
Всего	122

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования.

2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектно-сметное дело»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
МДК. 01.03 Проектно-сметное дело		122	
Тема 1.1. Проектно-сметное дело в строительстве	Содержание	18	ОК 01; ОК 03; ПК 1.3.
	1. Проектно-сметное дело: Организация проектно-сметного дела. Определение инвестиционной деятельности. Участники инвестиционной деятельности. Организационные формы. Капитальные вложения. Классификация понятия строительная продукция. Элементы строительства.		
	2. Основы разработки проектно-сметной документации: Порядок разработки, экспертизы, согласования и утверждения проектно-сметной документации. Состав и назначение проектно-сметной документации. Договор и задание на проектирование. Стадии проектирования. Цель экспертизы.		
	3. Подготовка решений о ценообразовании: Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) инвестиции проекта. Способы оценки экономичности проектных решений. Этапы определения стоимости строительной продукции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1 Практические занятия «Оценка экономичности проектных решений строительного проекта по технико-экономическим показателям» (по вариантам).	2	
Тема 1.2. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	Содержание	18	ОК 01; ОК 03; ПК 1.3.
	1. Основы ценообразования: Цели и этапы ценообразования. Виды цен. Особенности ценообразования в строительстве. История развития сметного нормирования.		
	2. Сметно-нормативная база и ценообразование: Общие понятия. Основные нормативные документы. Состав сметно-нормативной базы. Уровни применения и структура укрупнения сметных нормативов. Программные комплексы для составления сметной документации.		
	3. Элементные сметные нормы: Элементные сметные нормы и цены по видам ресурсов. Стоимость материальных ресурсов. Определение размера средств на опла-		

	ту труда. Сметные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин, механизмов, оборудования, инвентаря. Порядок разработки текущих сметных цен на ресурсы.		
	4. Сметная стоимость строительства: Состав и структура сметной стоимости. Элементы сметной стоимости на различные виды строительства. Определение сметной стоимости на различных стадиях инвестиционного проекта. Сметная стоимость строительно-монтажных работ. Сметная себестоимость и методы ее определения. Порядок расчета сметной прибыли.		
	5. Основные положения по разработке сметной документации: Сметные нормы и расценки на виды работ. Сборники нормативно-технической литературы по ценообразованию в строительстве и их применение. Порядок определения стоимости ремонтно-строительных работ, оборудования и инвентаря. Состав и методы учета лимитированных затрат.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практические занятия «Изучение структуры и получение навыков применения сметных нормативов».	6	
Тема 1.3. Правила и порядок составления сметной документации	Содержание	18	ОК 01; ОК 03; ПК 1.3.
	1. Комплектность проектно-сметной документации. Виды сметной документации, их назначение и состав. Определение объёмов основных видов строительных и ремонтных работ. Пояснительная записка к сметной документации.		
	2. Локальные сметные расчеты. Определение, состав и формы локальных сметных расчетов. Исходные данные для составления локальных смет. Группировка разделов. Порядок определения статей затрат в локальных сметных расчетах.		
	3. Объектные сметные расчеты. Определение, состав и форма объектного смет-		

	ного расчета. Основание для составления объектных смет.		
	4. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Общие положения. Распределение объектов, работ и затрат внутри глав на различные инженерные сооружения. Затраты в сметных расчетах на виды строительства.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	
	Практические занятия «Составление проектно-сметной документации на инженерное сооружение»	28	
Курсовая работа Тематика курсовых работ 1. Составление сметного расчета на строительство проектируемого автодорожного моста (путепровода). 2. Составление сметного расчета на строительство проектируемого автодорожного горного тоннеля. 3. Составление сметного расчета на строительство проектируемого автодорожного городского тоннеля. 4. Составление сметного расчета на строительство проектируемого железнодорожного горного тоннеля. 5. Составление сметного расчета на строительство проектируемого вестибюля станции метрополитена. 6. Составление сметного расчета на строительство проектируемой причальной стенки. 7. Составление сметного расчета на строительство проектируемой водопропускной трубы.		20	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		8	
Консультации:		2	
Экзамен:		2	
ИТОГО:		122	

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Проектно-сметное дело» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 8 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Подготовка к практико-ориентированному заданию	1 час	0,1-4,0	$0,1 \times 10 = 16$	1,0
2	Выполнение курсового проекта	1 час	1,0-8,0	$1,0 \times 5 = 5$	5,0
3	Подготовка к экзамену	1 час	0,1-4,0	$0,1 \times 20 = 2$	2,0
	Итого:				8

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формы *текущего контроля* (оценочные средства): опрос.

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
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	Опрос выполняется по темам № 1-16. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС* - вопросы к опросу	Полнота и правильность ответа на вопрос, наличие вывода, соблюдение нормы литературной речи, владение профессиональной лексикой. Каждый показатель – 1 балл. оценка «отлично» выставляется, если обучающийся получил за ответы 6-7 баллов; оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся получил за ответы 4-5 баллов; оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся получил за ответы 0-2 балла.

*- комплекты оценочных средств.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание (задача).

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>Критерии оценивания/критерии оценки</i>
Экзамен:				
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	Полнота ответа, логичность изложения материала, использование профессиональной лексики (всего 3 балла)/ 3 балла – оценка «отлично» 2 балла – оценка «хорошо» 1 балл – оценка «удовлетворительно» 0 баллов – оценка «неудовлетворительно».
Практико-ориентированное задание (задача)	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	Качество решения, полнота ответа, точность и обоснованность расчетов. За каждый показатель 1 балл/ оценка «отлично», если обучающийся получил за ответы 4 балла; оценка «хорошо», если обучающийся получил за ответы 3 балла; оценка «удовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 2 балла; оценка «неудовлетворительно», если обучающийся получил за ответы 1 балл.
				Итого за экзамен 17 баллов: 15-17 баллов (90-100%) – оценка «отлично» 12-14 баллов (70-89%) – оценка «хорошо» 9-11 баллов (50-69%) – оценка «удовлетворительно» 0-10 баллов (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».
Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов/ оценок текущего контроля и (или) баллов/оценок по промежуточной аттестации				

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	1. Павлов А.С. Проектно-сметное дело: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 179 с.	20
2	2. Синянский И.А. Проектно-сметное дело: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Синянский, Н.И. Манешина. — 8 - е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 560 с.	27

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гасилов В.В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие / сост.: В.В. Гасилов, А.С. Овсянников, А.В. Воротынцева; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2016. – 193 с.	10
2	Гаврилов Д.А. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / А.Д. Гаврилов. - М.: Альфа - М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с.:	10

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. СБОРНИК КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО СМЕТНОМУ ДЕЛУ, ред. 2024 год: Союз инженеров-сметчиков.
2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО СМЕТНОМУ ДЕЛУ (под редакцией П.В. Горячкина), 2025 год. Электронное издание с обновлениями на 365 дней.

9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. Информационный сайт «Искусство строить мосты». Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru>.
2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа: <http://libgost.ru/>
3. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа: <http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.
4. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России». Режим доступа: <http://www.rus-tar.ru/>

5. Союз инженеров сметчиков «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве». Режим доступа: <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=shop&subtype=new>

10 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.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
5. Microsoft Windows 8.1 Professional
6. Microsoft Office Professional 2013
7. FineReader 12 Professional
8. Microsoft Windows 8.1 Professional

12 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:

кабинеты:
технической механики;
лаборатории:
технических средств обучения.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

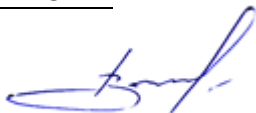
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры

Протокол № 1 от 26.09.2024

ШС

Заведующий кафедрой



подпись

Волков М.Н.

И.О. Фамилия

Екатеринбург

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 417;

Организация-разработчик: кафедра шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

Авторы: Франц В.В. доцент кафедры шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

«Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений
ПК 1.2	Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям
ПК 1.3	Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 1.4	Проводить работы по подготовке технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами
ПК 1.5	Оформлять исполнительную документацию на строительном объекте

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения; – использование системы автоматизированного проектирования инженерного сооружения; – в обеспечении безопасности инженерных сооружений
Уметь	– обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований; – составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; – определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики; – составлять продольные, поперечные профили водотоков;

	– конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов; – составлять спецификации, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы; – производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; – использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования; – использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности; – пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения); – определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение; – читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования; создавать трехмерные модели на основе чертежа; – контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации; – оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; – соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями
Знать	– цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений; – влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений; – основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения;

	– основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений; – технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования; – методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; – нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения; – принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования; – требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения; – требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; – состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений; – особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации; – виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов; – организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений

1.2 Объем профессионального модуля с указанием количества академических часов, выделенных на междисциплинарные курсы, практики и на самостоятельную работу
очная форма обучения

Всего часов, отводимых на освоение профессионального модуля - 662 часов

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 564 часов;

на самостоятельную работу - 58 часов;

на консультации – 4 часа;

на промежуточную аттестацию – 4 часа;

На Учебную практику ч.2 – 72 часа;

на Производственную практику (по профилю специальности) 1 ч. 1 – 108 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование МДК профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объем профессионального модуля, час						Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Практики	
			Обучение по МДК						
			Всего, часов	В том числе					
лабораторных работ и практических занятий, часов	курсовых работ (проектов), часов	Учебная		Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	9	10	
ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.	МДК.01.01 Проектирование и расчет оснований и фундаментов	120	112	40	-	-	-	8	
	МДК.01.02 Проектирование конструкций инженерных сооружений	232	208	104	-	-	-	24	
	МДК.01.03 Составление технической документации с использованием системы автоматизированного проектирования	90	64	64	-	-	-	26	
	УП.01.01 Учебная практика ч.2	72	72	-	-	72	-	-	
	ПП.01.01 Производственная практика 1 ч.1	108	108	-	-	-	108	-	
	Всего:	622	564	208	-	72	108	58	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	
1	2	3	
МДК 01.01 Проектирование и расчет оснований и фундаментов		120	
Тема 1.1. Геология и механика грунтов	Содержание	22	
	1. Геологическое строение Земли: Гипотезы о происхождении Земли. Строение и физические свойства Земли, методы познания. Возникновение и развитие земной коры, ее строение и состав, температурный режим. Геохронология.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Строение тектонических зон и их инженерно-геологическое значение: Тектонические зоны. Залегание пластов и толщ пород в земной коре. Элементы залегания наклонного пласта. Виды складок. Несогласие в залегании пластов и толщ.		
	3. Минералы и их происхождение: Подразделение минералов по происхождению, строению и химическому составу		
	4. Строение и свойства минералов: Основные классы минералов. Породообразующие минералы. Определение минералов по образцам.		
	5. Общие сведения о горных породах: Структура и текстура. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы. Излившиеся и глубинные горные породы.		
	6. Грунты как горные породы: Состав и дисперсность грунтов. Скальные и		

	полускальные грунты, их характеристика. Крупнообломочные и песчаные грунты, и их характеристика. Глинистые грунты, водно-физические свойства.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	7. Понятие об основных свойствах грунтов: Основные сведения о грунтах. Общая характеристика свойств и структурных связей грунтов. Цели и методы полевых исследований грунтов. Методы лабораторного определения характеристик грунтов. Безопасные условия труда и производственная санитария при проведении полевых и лабораторных работ.		
	8. Гидрогеология: Происхождение и виды подземных вод. Водные свойства горных пород. Характеристика подземных вод. Влияние подземных вод на инженерные сооружения.		
	9. Геологические процессы: Сейсмические явления. Геологическая деятельность атмосферных осадков. Геологическая деятельность рек, морей, озер, болот. Экзогенные геологические процессы и явления.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практические занятия «Изучение и определение инженерно-геологических характеристик минералов и горных пород по образцам».	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Практические занятия «Определение физико-механических свойств грунтов».	6	
Тема 1.2. Инженерно-геологические изыскания	Содержание	40	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Назначения и условия проведения инженерно-геологических изысканий: Цели, методы и задачи инженерно-геологических изысканий. Состав и порядок выполнения инженерно-геологических изысканий.		
	2. Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной и рабочей документации, строительства и эксплуатации инженерных		

	сооружений.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	3. Программы инженерных изысканий на основе технического задания, с учетом стадийности проектирования, сложности инженерно-геологических условий, уровня ответственности проектируемых инженерных сооружений.		
	4. Мероприятия по охране окружающей среды при проведении инженерно-геологических изысканий.		
	5. Геологические карты и разрезы: Их содержание и принцип построения. Инженерно-геологические материалы и документы. Исходная информация и первичные документы. Графическая документация. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1 Практические занятия «Составление и оформление документации инженерно-геологических изысканий для строительства инженерных сооружений» (по вариантам).	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Тема 1.3. Основания и фундаменты инженерных сооружений	Содержание	48	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Проектирование оснований: Нагрузки и воздействия, учитываемые в расчетах оснований. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов. Основы расчета оснований инженерных сооружений.		
	2. Контроль качества оснований инженерных сооружений. Наблюдение за поведением оснований в процессе эксплуатации. Инженерные мероприятия по обеспечению надежности оснований.		
	3. Фундаменты мелкого заложения: Основные сведения о фундаментах мелкого заложения. Конструирование фундаментов мелкого заложения. Расчет оснований и фундаментов мелкого заложения по предельным		

	состояниям. Глубина заложения фундаментов инженерных сооружений.		
	4. Свайные фундаменты: Классификация и конструкция свай, область применения. Особенности проектирования свайных фундаментов. Типы, основные параметры и размеры. Конструкции свайных фундаментов инженерных сооружений. Расчет свайных фундаментов инженерных сооружений по предельным состояниям.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	5. Фундаменты, возводимые в особых условиях: Особенности проектирования инженерных сооружений, возводимых на водонасыщенных и вечномёрзлых грунтах. Проектирование оснований и фундаментов инженерных сооружений с учетом сейсмических воздействий.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26	
	1. Практическое занятие «Проектирование и конструирование фундамента инженерного сооружения» (по вариантам).	18	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Практическое занятие «Расчет основания фундамента инженерного сооружения по несущей способности» (по вариантам).	8	
Консультации:		-	
Экзамен:		-	
Учебная практика ч.2		72	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Виды работ			
1. Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерных сооружений с использованием системы автоматизированного проектирования.			
2. Ознакомление с мероприятиями по обеспечению безопасности инженерных сооружений и планировании работ по эксплуатации инженерных сооружений на стадии проектирования.			

Участие в разработке проектно-сметной документации инженерных сооружений.			
МДК 01.02 Проектирование конструкций инженерных сооружений		232	
Тема 1.1. Общие сведения об инженерных сооружениях	Содержание	12	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Виды инженерных сооружений: Основные понятия, назначение инженерных сооружений. Цели и приоритеты развития на долгосрочную перспективу инженерных сооружений.		
	2. Основы проектирования инженерных сооружений: Методика, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений.		
Тема 1.2. Тоннели и метрополитены	Содержание	104	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Общие сведения о тоннелях и метрополитенах: Классификация и область применения. Поперечное сечение, продольный профиль и план.		
	2. Габариты приближения строений и оборудования. Эксплуатационные устройства и оборудование. Особенности конструкций обделок тоннелей и метрополитенов. Конструкции станций и вестибюлей метрополитена. Эскалаторные тоннели Конструкции рамп и порталов.		
	3. Технические нормы проектирования тоннелей и метрополитенов. Общие конструктивные требования.		
	4. Состав инженерных изысканий для проектирования тоннелей и метрополитенов. Последовательность проектирования тоннелей.		
	5. Основы расчёта конструкций тоннельных обделок. Нагрузки и воздействия на тоннельную обделку. Расчётные схемы обделок тоннелей. Основные расчётные требования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	48	

	1. Практическое занятие «Конструктивные и объёмно-планировочные решения тоннеля (метрополитена)» (по вариантам).	12	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Построение трассы и продольного профиля тоннеля	18	
	3. Практическое занятие «Геомеханический анализ и составление расчётной схемы тоннельной обделки» (по вариантам).	18	
Тема 1.3. Гидротехнические сооружения	Содержание	12	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Общие сведения о гидротехнических сооружениях: Постоянные и временные. Типы сооружений, их параметры и компоновка. Состав инженерных изысканий для проектирования гидротехнических сооружений.		
	2. Основные расчетные положения: Классы гидротехнических сооружений. Нагрузки, воздействия и их сочетания. Обоснование надёжности и безопасности гидротехнических сооружений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Конструктивные и объёмно-планировочные решения гидротехнического сооружения» (по вариантам).	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Тема 1.4. Водопропускные трубы	Содержание	12	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Основные особенности и область применения труб: Классификация труб по признакам. Основные элементы водопропускной трубы и их назначение. Режим пропуска воды через трубы. Преимущества и недостатки водопропускных труб, область их применения.		
	2. Основы конструирования и проектирования водопропускной трубы: Виды труб и основные требования проектирования. Конструкции		

	бетонных, железобетонных и стальных водопропускных труб. Основные положения статического расчета труб.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Конструирование водопропускной трубы под насыпью автомобильной дороги» (по вариантам).	4	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Тема 1.5. Инженерная экологическая защита	Содержание	12	
	1. Технические решения оптимизации экологического взаимодействия природного комплекса и объекта: Комплекс мероприятий и правил по защите окружающей среды при проектировании инженерных сооружений. Экологическая экспертиза материалов. Оценка и прогнозирование изменения природной обстановки в зависимости от вида, назначения и конструктивных особенностей сооружения. Мониторинг водной, наземной, подземной и воздушной экосистем с проектом природоохранных мероприятий.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Оценка и прогнозирование воздействия объекта на окружающую среду, окружающей среды на инженерное сооружение с учётом конструктивных особенностей» (по вариантам).	2	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Тема 1.6. Мосты и путепроводы	Содержание	80	
	1. Общие сведения о мостах и путепроводах: Классификация мостовых сооружений по признакам, область применения. Расположение мостов и путепроводов. Элементы моста и путепровода, их конструктивные решения. Габариты мостов. Разбивка моста и путепровода на пролёты.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Технические нормы проектирования мостов и путепроводов: Требования к		

	конструкциям и материалам мостовых сооружений. Состав инженерных изысканий для проектирования мостов и путепроводов. Последовательность проектирования мостовых сооружений.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	3. Нагрузки и воздействия при проектировании мостов и путепроводов: Постоянные, временные, особые. Сочетания нагрузок.		
	4. Общие сведения о методах расчёта мостовых сооружений: Группы предельных состояний. Основные расчётные требования. Расчёт мостов на действие водного потока.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие «Конструктивные и объёмно-планировочные решения мостового сооружения» (по вариантам).	10	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Консультации:		4	
Экзамен:		4	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.01 и МДК.01.02		32	
1. Постановка личных целей и задач при изучении ПМ 1; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ 1. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. 5. Подбор и систематизация информационного материала в виде реферата по современным конструктивным решениям подземной и надземной части инженерных сооружений (мостов, путепроводов, тоннелей, метрополитенов, гидротехнических сооружений).			

6. Вычерчивание узлов сопряжений фундаментов и опорных конструкций мостовых сооружений. 7. Подготовка доклада по теме: Влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений (ИС). 8. Расчет фундаментов неглубокого заложения по заданным гидрогеологическим и метеорологическим данным. 9. Расчет и конструирование свайных фундаментов. Составление компоновочных схем ростверков. 10. Определение расчетных гидрологических и метеорологических характеристик участка строительства.			
Производственная практика 1 ч.1 Виды работ: 1. Изучение рабочих чертежей мостовых сооружений и тоннелей. 2. Выполнение узлов сопряжений, деталей несущих и ограждающих конструкций мостовых сооружений и тоннелей. 3. Испытание образцов элементов конструкций на прочность, жесткость и выносливость. 4. Работа на многофункциональном программном комплексе BASE, NormCAD, выполнение проектирования и расчета узлов пролетных строений. 5. Выполнение подбора и проверки сечений стальных и железобетонных конструкций. 6. Построение эскизов рабочих чертежей металлических и железобетонных конструкций. 7. Проектирование конструкций временных и постоянных крепей для проходки и крепления сводов тоннелей.		108	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
МДК. 01.03 Составление технической документации с использованием системы автоматизированного проектирования		90	
Тема 1.1. Методология и практические реализации САПР	Содержание	4	
	1. Состав и структура САПР: Основные функции и назначение САПР. Компоненты САПР и средства их реализации.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Базы данных и информационное обеспечение: Назначение, сущность и составные части информационного обеспечения САПР. Уровни		

	представления данных. Проектирование базы данных.		
Тема 1.2. Компьютерная графика	Содержание	12	
	1. Основы компьютерной графики: Виды компьютерной графики. Программы для компьютерной графики и их использование.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Программа графического редактора: Введение в программу. Инструментарий рисования и редактирования изображений.		
	3. Настройки режимов и приемы практического вычерчивания. Формирование чертежа как конструкторского документа. Приложения к графическому редактору: правила оформления рабочих чертежей в строгом соответствии с требованиями СПДС.		
	4. Возможности трехмерной графики, визуализации и анимации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	32	
	1. Практические занятия «Создание чертежей инженерных сооружений с использованием программы графического редактора».	8	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	2. Практические занятия «Работа с приложениями к графическому редактору».	8	
	3. Практические занятия «Создание трехмерной модели элемента инженерного сооружения на основе чертежа».	8	
	4. Практические занятия «Графический дизайн с использованием прикладных программ».	8	
Тема 1.3. Программные комплексы для автоматизированного	Содержание	8	
	1. Проектирование и конструирование инженерных сооружений: Программные комплексы технологии проектирования инженерных		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК

проектирования	сооружений.		1.4.; ПК 1.5.
	2. Выполнение расчётов, создание расчетных схем и анализ состояния конструкций инженерных сооружений с использованием вычислительного комплекса.		ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	3. Программы для решения частных задач в процессе проектной, инженерной и исследовательской работы. Программные комплексы совместимых программных продуктов для различных платформ.		
	4. Программное обеспечение управления информацией: Системы совместной работы инженерных проектных групп. Управление информацией на всех стадиях проектирования и строительства.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	8	
	1. Практические занятия «Решение инженерных задач с использованием вычислительного комплекса».	8	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Тема 1.4. Прикладные информационные системы управления проектами	1. Прикладные информационные системы: Функциональные возможности, области применения и пути реализации информационных систем в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	6	
	1. Практические занятия «Решение инженерных задач с использованием прикладных информационных систем».	6	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Консультации:		-	

Экзамен:	-	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.01.03 1. Постановка личных целей и задач при изучении ПМ 1; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ 1. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите.	26	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
Всего	622	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Оснований и фундаментов», «Инженерных сооружений», «Системы автоматизированного проектирования в строительстве».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения и доступом к информационным сервисам сети Интернет;
- комплект методических разработок для выполнения практических и лабораторных занятий;
- наглядные пособия;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги); автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер и (или) ноутбук, компьютерная сеть;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплекты нормативной документации;
- макеты транспортных инженерных сооружений;
- макеты узлов сопряжений строительных конструкций.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ноутбук;
- акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

1.2.1 Печатные издания

1. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учебник / И.А. Либерман. — М. : [НИЦ ИНФРА-М](#), 2025. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с.
3. Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 9-е изд., перераб. и доп. — 480 с.
4. Фугенфиров А.А. Проектирование транспортных тоннелей: Учебное пособие. 3-е изд., доп. и перераб. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2017. – 258 с.
5. Каменев С. Н. «Транспортные сооружения»: Учеб. пособие для СПО.— Волгоград Изд. центр Ин-Фолио , 2016, 368 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный сайт «Искусство строить мосты». Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru>.
2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа: <http://libgost.ru/>
3. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа: <http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.
4. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России». Режим доступа: <http://www.rus-tar.ru/>
5. Портал Nanocad. Режим доступа: <https://www.nanocad.ru/>
6. Союз инженеров сметчиков «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве». Режим доступа: <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pltype=shop&subtype=new>

Дополнительные источники

1. Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Учебник. Изд. 3-е (исправленное). М.: Академия, 2016.
2. Постников, М.М. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник КПТ / М.М. Постников. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 416 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений	Участвует в подготовке и проведении инженерных изысканий. Обрабатывает данные полевых и лабораторных исследований. Определяет расчетные гидрологические и метеорологические характеристики. Составляет продольные, поперечные профили водотоков	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2. Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям	Участвует в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения. Применяет системы автоматизированного проектирования при разработке проектной документации. Составляет схемы несложных инженерных сооружений и выполняет несложные технические расчеты конструкций и элементов. Составляет спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы. Производит технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования. Применяет обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования и свойства геометрических фигур в практической деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	Пользуется научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использует типовые проекты (решения). Определяет и оценивает воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение.	
ПК 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования	Составляет проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4. Проводить работы по подготовке технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами	Применяет строительные нормы и правила и составляет рабочую и конструкторскую документацию на строительство инженерных сооружений.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.5. Оформлять исполнительную документацию на строительном объекте	Выполняет графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

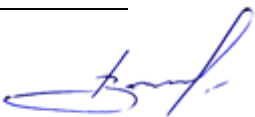
Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании ШС
кафедры

Протокол №1 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

М. Н. Волков
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

***08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»
Направленность: Строительство городских подземных сооружений***

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М., к.т.н., доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

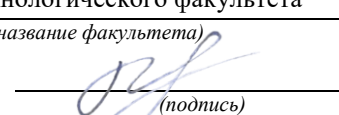
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 417;

Организация-разработчик: кафедра шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

Авторы: Викулов В.М. доцент кафедры шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: «Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений
ПК 2.1	Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений.
ПК 2.2	Проводить и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.
ПК 2.3	Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений.
ПК 2.4	Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений
ПК 2.5	Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– в материально-техническом обеспечении процессов производства строительных работ; – в подготовке фронта работ для производства строительных работ; – в оперативном управлении производством строительно - монтажных работ; в контроле качества производства однотипных строительных работ; – ведения операционного контроля качества в период осуществления различного вида строительных работ; – повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительных работ – в контроле соблюдения правил и норм системы охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь	– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;

	– применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ; – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с

	производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); – определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); – нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; – основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; – основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; – правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции; – методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; – основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.
Знать	– основные нормативные показатели потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ); – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей; – требования технических документов и проектной

	документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; – правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих); – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; – основные вредные и (или) опасные производственные факторы; правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

1.2 Объем профессионального модуля с указанием количества академических часов, выделенных на междисциплинарные курсы, практики и на самостоятельную работу
очная форма обучения

Всего часов, отводимых на освоение профессионального модуля - 994 часов

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий с преподавателем) – 904 часов;

на самостоятельную внеаудиторную работу - 90 часов;

на консультации – 8 часов;

на промежуточную аттестацию – 8 часов;

на производственную практику (по профилю специальности) 2 ч. – 504 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объем профессионального модуля, час					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего, часов	В том числе				
		лабораторных работ и практических занятий, часов		курсовых работ (проектов), часов	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	9	10
ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	МДК. 02.01. Технология строительства инженерных сооружений	138	118	36	-	-	108	20
ПК 2.3; ПК 2.5	МДК. 02.02. Оснащение производства строительными машинами и средствами малой механизации	120	94	32	-	-	108	26
ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 2.5;	МДК. 02.03. Организация строительства инженерных сооружений	140	114	32	20		216	26
ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.3; ПК 2.5	МДК. 02.04. Строительство городских подземных сооружений	92	74	32			72	18
	ПП. 02.01 Производственная практика, 2 ч.	504	504					
	Всего:	994	904	132	20	-	504	90

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), тем профессионального модуля (ПМ), формируемых профессиональных компетенций (ПК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 02.01 Технология строительства инженерных сооружений		118
1.1 Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	10
	1. Общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ. Основные положения подготовки строительного производства.	
	2. Технология транспортирования строительных грузов. Классификация строительных грузов. Транспортные средства для перевозки тяжелых, длинномерных, негабаритных грузов. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Классификация транспорта для различных видов инженерных сооружений. Грузозахватные приспособления.	
	3. Специальные вспомогательные сооружения и устройства. Временные опоры. Подмости. Ограждения. Ограждающие устройства. Самоподъемные и переставные платформы. Направляющие каркасы. Сборочные подмости и стапели. Анкерные устройства. Плавающие опоры. Понтоны. Плашкоуты. Рабочие мостики. Пирсы. Временные причалы. Устройства для подводного бетонирования фундаментов.	
	4. Требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации и строительных чертежей. Строительно-монтажные работы, их структура и классификация. Методы обеспечения качества строительно-монтажных работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2
	1. Практические занятия «Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ» (по вариантам).	1
	2. Практические занятия «Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений для производства работ по монтажу	1

	сборных железобетонных конструкций одноэтажного производственного здания.	
Тема 1.2. Технология выполнения арматурных, опалубочных и бетонных работ при строительстве инженерных сооружений ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Приёмка и хранение арматуры. Организация арматурных работ. Механическая обработка арматуры, стыкование стержней. Изготовление сеток и каркасов, их транспортировка и установка. Допустимые отклонения при изготовлении каркасов и сеток. Изготовление пучков из высокопрочной проволоки и способы их натяжения. Типы анкеров и захватов. Охрана труда при выполнении арматурных работ.	
	2. Технологические схемы укладки бетонной смеси, методика расчёта интенсивности подачи бетона, способы уплотнения. Устройство рабочих швов. Выдерживание и уход за бетоном. Производство бетонных работ при отрицательных температурах. Специальные методы бетонирования. Работы по торкретированию и устройству набрызг-бетона. Охрана труда при выполнении бетонных работ.	
	3. Опалубочные работы. Конструкция опалубки. Технические характеристики. Виброформы и матрицы. Основные положения по расчету опалубки. Допустимые отклонения при установке опалубки. Охрана труда при выполнении опалубочных работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Практические занятия «Разработка и составление технологической карты на возведение железобетонных монолитных конструкций (по вариантам).	4
Тема 1.3. Устройство оснований и фундаментов инженерных сооружений ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Сооружение фундаментов на естественном основании. Устройство фундаментов мелкого заложения. Разработка грунта и водоотлив. Устройство фундаментов в котлованах. Организационно-технологические схемы (карты) на устройство фундаментов мелкого заложения по строительству инженерных сооружений.	
	2. Сооружение фундаментных опор на свайном основании. Погружение свай, свай-оболочек, шпунта. Устройство буровых свай, стальных трубчатых свай. Ростверки и безростверковые свайные фундаменты. Организационно-технологические схемы (карты) на устройство свайных фундаментов. Технологическая последовательность производства работ. Охрана труда при выполнении свайных работ.	

	3. Сооружения, возводимые способом «стена в грунте». Выбор способа разработки грунтовых выработок. Технические требования, предъявляемые к сооружениям, возводимым способом «стена в грунте». Организационно-технологические схемы (карты) на устройство, в зависимости от назначения и условий строительства инженерного сооружения. Технологическая последовательность производства работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Составление организационно-технологической схемы (карты) сооружения фундамента на естественном основании».	2
	2. Практическое занятие «Составление технологической карты на производство работ по сооружению свайного фундамента инженерного сооружения».	4
Тема 1.4. Производство земляных работ ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Земляные работы в обычных условиях. Водопонижение, организация поверхностного стока, водоотвод и дренаж.	
	2. Вертикальная планировка, разработка выемок. Гидромеханизация земляных работ. Насыпи и обратные засыпки. Земляные работы в особых грунтовых условиях.	
	3. Экологические требования к производству земляных работ. Технические требования, предъявляемые к земляным работам.	
	4. Организационно-технологические схемы (карты) на производство земляных работ, в зависимости от назначения и условий строительства инженерного сооружения.	
	5. Технологическая последовательность производства работ. Охрана труда при выполнении земляных работ. Охрана окружающей среды при выполнении земляных работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическое занятие «Составление технологической карты и графика последовательности производства земляных работ по сооружению инженерного сооружения».	2
	2. Практическое занятие «Расчет свайно-анкерной крепи глубокого котлована, возводимого в городских условиях».	4
Тема 1.5. Сооружение пролетных строений мостов ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Сооружение монолитных и сборно-монолитных пролетных строений мостов. Сооружение пролетных строений из монолитного железобетона различных систем мостов (путепроводов) из монолитного железобетона на стационарных и	

	перемещающихся подмостях. Способы и методы строительства. Организационно-технологические карты на сооружение монолитных пролетных строений. Технологическая последовательность производства работ.	
	2. Монтаж железобетонных пролетных строений: Способы и методы монтажа балок пролетного строения. Перевозка и установка балок пролетного строения в проектное положение. Объединение и стыки сборных элементов конструкций пролетного строения. Особенности монтажа неразрезного железобетонного пролетного строения. Организационно-технологические карты на монтаж балок пролетного строения. Технологическая последовательность производства строительно-монтажных работ. Охрана труда при выполнении монтажных работ.	
	3. Монтаж стальных и сталежелезобетонных пролетных строений. Способы и методы монтажа балок пролетного строения.. Перевозка и установка балок пролетного строения в проектное положение. Устройство монтажных соединений. Защита стальных конструкций от коррозии. Особенности монтажа неразрезного стального и сталежелезобетонного пролетного строения. Организационно-технологические карты на монтаж балок пролетного строения.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	6
	1. Практическое занятие «Составление технологической карты на монтаж пролетных строений».	6
Тема 1.6. Технология производства работ в тоннелях, сооружаемых горным способом ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Технология и организация строительства тоннелей. Состав проходческих комплексов и бетоноукладочного оборудования.	
	2. Выбор способа производства работ и технологической схемы сооружения тоннеля. Общие правила строительства. Технологическая последовательность производства работ в зависимости от способа и метода проходки.	
	3. Охрана труда при работах в тоннеле. Мероприятия по охране окружающей среды.	
	4. Организация проходческих работ. Циклограмма увязки и развития потоков в пространстве и во времени. Циклограммы проходческого цикла.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	6
	1. Практическое занятие: «Выбор способа производства работ в зависимости от горно-геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и формы поперечного сечения. Построение технологической схемы сооружения тоннеля».	6

Тема 1.7. Способы производства работ по сооружению тоннелей ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.5	Содержание	12
	1. Транспортные тоннели сводчатого очертания. Способ сплошного забоя. Буровзрывной способ проходки. Способ нижнего уступа. Разработка в верхней части сечения тоннеля (калотты). Разработка нижней части сечения тоннеля (штрассы).	
	2. Способы проходки в слабых породах. Способ опертого свода, применяемый в породах, способных воспринять давление от пят свода обделки. Проходка подземных выработок в скальных породах методом НАТМ	
	3. Способ опорного ядра, используемый в слабых не водоносных породах, неспособных воспринимать давление от свода обделки. Отличительная особенность этого способа.	
	4. Комплексы проходческого оборудования для проходки тоннелей сплошным сечением. Строительство тоннелей щитовым механизированным проходческим комплексом. Механизированные щиты с призабойной камерой, заполненной под давлением бентонитовой суспензией.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	6
	1. Практическое занятие «Расчет параметров буровзрывных работ, производительности комплексов проходческого оборудования и транспортных средств, производительности проходческих комбайнов при механизированном способе проходки».	6
Консультации		2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.01., ПМ.02: Постановка личных целей и задач, составление плана самостоятельной работы при изучении МДК 02.01., ПМ. 02; Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации, устанавливающей общие требования к организации строительного производства при строительстве новых, а также реконструкции действующих транспортных сооружений (СНиП 3.01.01- 85* Организация строительного производства). Выполнение тестовых заданий по темам раздела 1 ПМ. 03. Самостоятельное изучение СНиП 12-03-2002. Безопасность труда в строительстве. Ч. 2. Строительное производство.		20

Производственная практика (по профилю специальности) Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство со структурой управления строительной организацией, её производственной базой. Знакомство с объектом строительства и работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Составление технологических карт на земляные работы. Составление технологических карт на возведение монолитных конструкций. Составление технологических карт на строительно-монтажные работы по возведению сборных конструкций. Составление технологических карт на выполнение гидроизоляционных работ Формирование отчета по производственной практике с последующей защитой.		108
МДК 02.02 Техническое использование строительных машин и средств малой механизации		94
Тема 2.1. Общие сведения о строительных машинах ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	14
	1. Назначение, область применения, классификация и основные элементы строительных машин. Унификация и стандартизация. Основные положения индексации. Тяговые средства строительных машин.	
	2. Приводы строительных машин, силовое и ходовое оборудование. Назначение, классификация и структура приводов, силового и ходового устройства, оценка эффективности. Понятие о групповом и индивидуальном приводе. Системы управления. Техничко-эксплуатационные показатели. Производительность строительных машин.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2
	1. Изучение устройства и построение кинематических схем силовых механизмов, ходового оборудования и трансмиссии.	2
Тема 2.2. Транспортные средства и погрузо-разгрузочные машины ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	16
	1. Назначение, основные виды транспортных средств. Техничко-экономические и эксплуатационные показатели. Классификация, схемы общего устройства. Силовые передачи грузового автомобиля, гусеничного и колесного тракторов. Автопоезда,	

	прицепы, полуприцепы.	
	2. Специальный подвижной и рельсовый транспорт: Специализированный транспорт. Классификация, общее устройство, основные технико-эксплуатационные характеристики. Применение рельсового транспорта в строительстве.	
	3. Транспортирующие машины непрерывного действия. Классификация, область применения, устройство, основные параметры ленточных, пластинчатых, скребковых, винтовых и вибрационных транспортеров. Ковшевые элеваторы. Пневматические установки. Вспомогательные устройства (бункеры, питатели).	
	4. Погрузо-разгрузочные машины. Автопогрузчики, погрузчики одноковшовые и непрерывного действия: назначение, сменное рабочее оборудование, схемы привода, устройство, технические характеристики. Разгрузочные машины.	
	5. Техничко-эксплуатационные показатели работы строительных машин. Принцип и методика выбора комплектов машин и механизмов.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	8
	1. Практическое занятие: «Выбор экскаватора и автотранспорта для перевозки грунта со строительной площадки и определение их часовой и сменной производительности» (по вариантам).	4
	2. Практическое занятие: «Выбор комплекта машин для приготовления и доставки бетонной смеси на объект» (по вариантам).	2
	3. Практическое занятие: «Выбор специального транспортного оборудования и определение его часовой и сменной производительности» (по вариантам).	2
Тема 2.3. Грузоподъемные машины ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	16
	1. Виды грузозахватных устройств. Их назначение, устройство, обоснование выбора. Правила приемки и методы испытаний грузозахватных приспособлений. Канаты: их назначение, классификация, технические характеристики.	
	2. Лебедки, полиспасты, домкраты, электротали: назначение, основные виды, область применения, параметры. Подъемники: виды, область применения, схемы	

	устройства. Безопасная эксплуатация домкратов, лебедок, талей.	
	3. Назначение, классификация основные параметры строительных кранов. Схемы кранов и их механизмов. Особенности устройства. Индексация кранов. Устройство подкрановых путей, их верхнее строение. Приборы безопасности. Зоны действия крана, опасные зоны. Ограничение зоны действия. Производительность кранов. Монтаж, демонтаж и транспортировка кранов.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практическое занятие «Изучение канатов и грузозахватных устройств».	4
	2. Практическое занятие «Расчетно-графическая работа по определению требуемых параметров монтажного стрелового крана, построение грузовысотных характеристик и выбор монтажных кранов» (по вариантам).	4
	3. Практическое занятие «Определение эксплуатационной часовой и сменной производительности стрелового крана в условиях работы на строительной площадке» (по вариантам).	2
Тема 2.4. Механизация работ при строительстве инженерных сооружений ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	16
	1. Машины для земляных работ. Машины для подготовительных работ: классификация, общее устройство, основные технико-эксплуатационные параметры.	
	2. Машины и оборудование для разработки горных пород и грунта: виды, назначение, классификация, общее устройство, основные параметры. Определение основных показателей производительности. Сменное рабочее оборудование. Машины для уплотнения грунта.	
	3. Машины и оборудование для свайных работ. Машины для выполнения буровых работ. Классификация буровых машин. Схема устройства, принцип работы, основные технические параметры. Копровые установки: их виды, схемы устройства, принцип работы. Навесное оборудование для погружения свай: их классификация, общее устройство, принцип действия.	
	4. Машины для сортировки и мойки каменных материалов. Оборудование для обогащения заполнителей бетонной смеси. Дробильные машины – грохоты, машины для сортировки – классификаторы. Машины для мойки каменных материалов, их классификация, принцип работы, устройство, технико-эксплуатационные показатели.	

	5. Машины для приготовления бетонной и растворов: Классификация, схемы устройства и работы, основные технические показатели. Дозаторы объемные и весовые: их устройство и принцип устройства. Установки и заводы для приготовления бетона и раствора, автоматизация их работы.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	1. Практическое занятие ««Выбор бульдозера и навесного оборудования, определение его эксплуатационной производительности при разработке и планировке грунта» (по вариантам).	4
	2. «Подбор рабочего оборудования для одноковшового экскаватора при выемке грунта из котлована и определение количества машин с гидромолотом, подготавливающих для него фронт работ (по вариантам).	4
	3. «Изучение устройства и работы бетоносмесительных машин гравитационного и принудительного действия, оборудования для транспортировки, укладке и уплотнения бетона (по вариантам).	4
Консультации:		2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.02., ПМ.02: 1. Постановка личных целей и задач, составление плана самостоятельной работы при изучении МДК 02.02., ПМ.02. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. 5. Систематизация информационного материала о современных конструкциях и возможностях строительных машин. 6. Вычерчивание узлов кинематических схем силового и рабочего оборудования. 7. Расчет количества единиц оборудования и строительных машин для выполнения заданной производственной программы.		26
Производственная практика (по профилю специальности) Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство со структурой управления строительной организацией, её производственной базой. Знакомство с объектом строительства и работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Участие в выполнении замеров объемов строительно-монтажных работ и приемочном контроле.		108

Составление, заполнение, оформление исполнительной документации на различные виды работ. Участие в проведении производственного инструктажа рабочих и контроле соблюдения инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине. Участие в расстановке бригад, подборе состава звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием. Участие в расчетах основных технико-экономических показателей деятельности участка, участие в оценивании эффективности производственной деятельности.		
МДК 02.03 Организация строительства инженерных сооружений		114
3.1 Организация и технологическое проектирование производства строительных работ ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 2.5	Содержание	28
	1. Основные вопросы организации строительства инженерных сооружений. Общие принципы организации.	
	2. Организационно-техническая подготовка к строительству. Инженерно-изыскательские работы. Подготовка площадки строительства.	
	3. Проекты организации строительства и производства работ (ПОС, ППР). Их назначение и содержание. Основные принципы выбора способов производства работ.	
	4. Технологии производства однотипных строительных работ. Технологическое проектирование строительных процессов инженерных сооружений. Цели, основы, содержание и основные документы технологического проектирования.	
	5. Вариантное проектирование. Методы строительства. Виды и содержание карт трудовых процессов и технологических карт.	
	6. Общие сведения о методах строительства мостов, тоннелей и путепроводов. Основные методы организации поточного производства.	
	7. Основы поточной организации строительства. Темпы строительства. Ритм производства. Степень механизации. Формы специализированных мостостроительных организаций – мостотресты, мостоотряды, мостопоезда.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практические занятия «Подсчёт объёмов земляных работ при разработке котлована. Подбор комплекта строительных машин для выполнения земляных работ, используя отечественный и зарубежный опыт разработки котлованов в городских условиях».	4

	2. Практические занятия «Разработка технологической карты на монтаж сборных железобетонных фундаментов. Составление спецификации сборных железобетонных элементов. Выполнение компоновочного плана фундаментов».	6
Тема 3.2. Организация и контроль производства строительных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 2.5	Содержание	30
	1. Оперативное планирование: Методы оперативного контроля и планирования производства однотипных строительных работ. Проектирование организации строительства и производства работ при строительстве инженерных сооружений.	
	2. Назначение и виды календарных планов строительства инженерных сооружений. Принципы их построения. Расчет календарных планов. Методы определения объемов однотипных строительных работ.	
	3. Определение затрат труда и машинного времени. Определение номенклатуры и расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.	
	4. Расчет объемов производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников при строительстве инженерных сооружений.	
	5. Организация производственно-технической базы. Организация обеспечения строительства ресурсами. Определение потребности в материалах, формирование материально-технической номенклатуры объемов и свойств основных строительных материалов, изделий и конструкций.	
	6. Основные положения по организации производственно-технической базы при строительстве инженерных сооружений.	
	7. Виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов при строительстве инженерных сооружений.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Практические занятия «Разработка и составление календарных планов на заданный цикл строительно-монтажных работ при строительстве инженерных сооружений» (по вариантам).	10
Тема 3.3. Организация	Содержание	24

строительных площадок и проектирование строительных генеральных планов ПК 2.2; ПК 2.4; ПК 2.5	4. Требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ) при строительстве инженерных сооружений.	
	5. Организация временного складского хозяйства. Виды складов их значение. Расчет потребности площади складов. Организация охраны и освещения строительной площадки.	
	6. Технологическая организация строительной площадки. Устройство временных дорог к строительной площадке. Подготовка территорий строительной площадки.	
	7. Организация обеспечения строительства электроэнергией, водой, канализацией, связью. Организация подсобно-вспомогательного хозяйства. Организация санитарно-бытового обеспечения.	
	8. Проектирование строительных генеральных планов для строительства инженерного сооружения. Расчет опасных зон.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	3. Практическое занятие «Расчет строительного генерального плана по определению количества и площади временных зданий и сооружений».	4
	4. Практическое занятие «Расчет строительного генерального плана по обеспечению строительства энергией, водой, материальными ресурсами и необходимой техникой».	4
	5. Построение строительного генерального плана строительной площадки для строительства инженерного сооружения (по вариантам).	4
Консультации.		2
Курсовой проект: «Проект производства работ на строительство инженерного сооружения» (по вариантам).		20
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.03., ПМ.02: Постановка личных целей и задач, составление плана самостоятельной работы при изучении МДК 02.03., ПМ.02; Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, заданным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации устанавливающей общие требования к организации		26

строительного производства при строительстве новых, а также реконструкции действующих транспортных сооружений (СНиП 3.01.01- 85* Организация строительного производства). Выполнение тестовых заданий по темам МДК 02.03., ПМ.02: Самостоятельное изучение СНиП 12-03-2002. Безопасность труда в строительстве. Ч. 2. Строительное производство.		
Производственная практика (по профилю специальности) Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство со структурой управления строительной организацией, её производственной базой. Знакомство с объектом строительства и работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Составление технологических карт на земляные работы. Составление технологических карт на возведение монолитных конструкций. Составление технологических карт на строительном-монтажные работы по возведению сборных конструкций. Составление технологических карт на выполнение гидроизоляционных работ Формирование отчета по производственной практике с последующей защитой.		216
МДК. 02.04. Строительство городских подземных сооружений		74
Тема 4.1. Классификация подземных сооружений и способов их строительства ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	4
	1. Этапы развития подземного строительства. Комплексное освоение подземного пространства крупных городов, основные направления и тенденции в его развитии.. 2. Классификация подземных сооружений транспортного, гидротехнического, коммунального и специального назначения. Классификация способов строительства подземных сооружений.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	2
	1. Изучение технической документации и видеоматериалов по реальным проектам.	2

Тема 4.2. Строительство подземных сооружений горным способом. ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	12
	1. Основные понятия о тоннелях. Классификация тоннелей. Элементы подземных сооружений. Технико-экономическая целесообразность и эффективность строительства транспортных тоннелей.	
	2. Обделки тоннелей из монолитного бетона, железобетона, сборно-монолитные обделки комбинированные обделки. Области их применения.	
	3. Технологические схемы строительства тоннелей сплошным забоем, с разделением забоя на уступы, с постепенным раскрытием поперечного сечения выработки. Принципы их выбора в зависимости от условий строительства.	
	4. Строительство подземных сооружений буро-взрывным способом. Буро – взрывные работы, погрузочно –транспортные работы, возведение постоянной крепи, вспомогательные работы.	
	5. Задачи вентиляции. Естественное проветривание тоннелей. Системы искусственной вентиляции. Вентиляторы и вентиляционные установки. Освещение автодорожных тоннелей.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ:	10
	1. Практическое занятие: «Расчет паспорта БВР при проведении тоннелей сплош-ным забоем» (по вариантам).	4
Тема 4.3 Строительства подземных сооружений открытым способом ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.3; ПК 2.5	2. Практическое занятие: Расчет параметров БВР в уступах» (по вариантам).	4
	3. Практическое занятие: «Расчет графика организации работ при проведении тоннеля сплошным забоем» (по вариантам).	2
	Содержание	16
	1. Строительство тоннелей открытым способом. Котлованы и системы их крепления. Виды ограждающих конструкций. Виды усиливающих конструкций (анкерные связи и распорные конструкции)..	
	2. Разновидности открытого способа работ. Строительство в открытых котлованах. Форма котлованов. Способы крепления откосов котлована. Состав и схемы	

	производства работ в котлованах различной протяженности.	
	3. Траншейный способ строительства. Передвижные крепи (щиты) при строительстве сооружений открытым способом. Производство работ при щитовом способе строительства.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Практическое занятие: «Расчет крепи котлованов усиленных многоярусной анкерной крепью».	6
	2. Практическое занятие: «Выбор и обоснование технологии строительства. Выбор основных машин и механизмов для производства работ» (по вариантам).	4
	3. Практическое занятие: «Конструктивные решения проектирования городских подземных сооружений (подземных пешеходных переходов, автотранспортных тоннелей, гидротехнических тоннелей)» (по вариантам).	4
Тема 4.4. Строительство подземных сооружений без вскрытия поверхности. ПК 2.1; ПК 2.2 ПК 2.3; ПК 2.5	Содержание	8
	1. Микрощитовая технология. Общие сведения. принципиальная схема микрощитовой технологии. Материалы и конструкции трубопроводов. Конструкции стыков.	
	2. Технология производства работ. Схемы производства работ. Опыт применения микрощитовой технологии..	3
	3. Строительство тоннелей способом продавливания: сущность, варианты технологии и организации работ при разных протяженности и условиях строительства тоннеля.	
	4. Строительство тоннелей в слабо-устойчивых породах, с применением опережающих забой защитных экранов из труб.	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие: ««Расчет графика организации работ при проведении тоннеля микрощитовым способом» (по вариантам).	2
	2. Практическое занятие: «Расчет защитных экранов из труб (по вариантам).	2
	3. Практическое занятие: «Построение технологической схемы сооружения способом продавливания готовых секций. Расчет давления продавливания. (по вариантам).	2
Консультации:		2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.04., ПМ.02:		18

1. Постановка личных целей и задач, составление плана самостоятельной работы при изучении МДК 02.04., ПМ.02.; 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. 5. Систематизация информационного материала о современных конструкциях и возможностях строительных машин. 6. Вычерчивание узлов кинематических схем силового и рабочего оборудования. 7. Расчет количества единиц оборудования и строительных машин для выполнения заданной производственной программы.	
Производственная практика (по профилю специальности) Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство со структурой управления строительной организацией, её производственной базой. Знакомство с объектом строительства и работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Участие в выполнении замеров объемов строительно-монтажных работ и приемочном контроле. Составление, заполнение, оформление исполнительной документации на различные виды работ. Участие в проведении производственного инструктажа рабочих и контроле соблюдения инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине. Участие в расстановке бригад, подборе состава звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием. Участие в расчетах основных технико-экономических показателей деятельности участка, участие в оценивании эффективности производственной деятельности.	72
Всего	994

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технология строительства инженерных сооружений», «Организация строительства инженерных сооружений», «Строительные машины и средства малой механизации», «Строительство городских подземных сооружений».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения и доступом к информационным сервисам сети Интернет;
 - комплект методических разработок для выполнения практических и лабораторных занятий;
 - наглядные пособия;
 - учебно-методический комплекс дисциплины;
 - комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги);
 - автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютер и (или) ноутбук, компьютерная сеть;
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект учебно - методических материалов;
 - комплект бланков технологической документации;
 - комплекты нормативной документации;
 - макеты транспортных инженерных сооружений;
- Технические средства обучения:
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийный проектор;
 - проекционный экран;
 - ноутбук;
 - акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

1.2.1 Печатные издания

1. Планирование и организация строительства в сложных условиях : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 131 с.
2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 615 с.
3. Бернгардт, К.В. Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» / К.В. Бернгардт, А.В. Воробьев, О.В. Машкин и др. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 71 с.
4. Бернгардт, К.В. Технология возведения зданий и сооружений: учебно-методическое пособие / К.В. Бернгардт, А.В. Воробьев, О.В. Машкин, Н.И. Фомин — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 133 с.
5. О. А. Бессонова, О. В. Машкин ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ: Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Организация, управление и планирование в строительстве»: О. А. Бессонова, О. В. Машкин. Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», 2025. 44 с.
6. Серов В.М., Нестерова Н.А. «Организация и управление в строительстве» Учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2017, 473 с.
7. Волков Д. П. Строительные машины и средства малой механизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 480 с.
8. Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.: ACADEMIA, 2015 – 528 с.
9. Фугенфиров А.А. Проектирование транспортных тоннелей: Учебное пособие. 3-е изд., доп. и перераб. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2017. – 258 с.
5. Каменев С. Н. «Транспортные сооружения»: Учеб. пособие для СПО.— Волгоград Изд. центр Ин-Фолио , 2016, 368 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа: <http://libgost.ru/>

2. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа: <http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.

3. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России». Режим доступа: <http://www.rus-tar.ru/>

4. Информационный портал о подземном строительстве «Подземный эксперт» Режим доступа: <https://undergroundexpert.info/>

Дополнительные источники

1. Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Учебник. Изд. 3-е (исправленное). М.: Академия, 2016.

2. Максимова М. В., Слепкова Т. И. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студ. учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015.– 329 с.

3. Мельникова И.А. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов: учебник для студ. учреждений СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 176 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений.	Участвует в разработке календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ. Определяет виды и сложность, рассчитывает объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников. Определяет номенклатуру и осуществляет расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ. Применяет строительные нормы и правила. Использует нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах. Подбирает виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, а также виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	Определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций. Определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение). Определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих строительные работы. Участвует в технико-экономическом анализе производственно-хозяйственной деятельности участка строительных работ. Участвует в расчете экономической эффективности при повышении уровня механизации и автоматизации, внедрении рациональных методов и приемов труда, оптимизации использования материально-технических ресурсов. Использует нормативные требования к качеству профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ. Учитывает правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих. Использует требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства	

	строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ). Участвует в подборе видов и технических характеристик технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей). Определяет порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей. Использует методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ. Использует методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий.	
ПК 2.2. Проводить и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений.	Обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих).	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.3. Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений.	Знает правила содержания и эксплуатации техники и оборудования. Участвует в обеспечении рационального использования в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств. Участвует в обеспечении рационального использования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов

	в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств.	
ПК 2.4. Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений	Участвует в определении соответствия технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов. Участвует в документальном сопровождении производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ). Оформляет документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Знает основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников, основные принципы и методы управления трудовыми коллективами, правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ, основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте, основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий. Выполняет требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов.

	однотипных строительных работ, технологии производства строительных работ. Выполняет правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ. Выполняет требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения строительных работ. Участвует в организации документального, визуального и инструментального контроля качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов. Участвует в контроле выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ. Участвует в контроле соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами. Участвует в визуальном и инструментальном контроле качества производства однотипных строительных работ. Участвует в сравнительном анализе нормативных данных контроля качества и результатов производства однотипных строительных работ. Участвует в документальном сопровождении результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).	

	Определяет перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда. Выполняет требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций. Участвует в составлении схемы операционного контроля качества. Использует методы и средства инструментального контроля качества строительных работ. Выполняет правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ.	
ПК 2.5. Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения)	Производит технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; Выбирает объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость; выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений на поверхности. Разрабатывает технологические схемы и календарный план строительства. Выбирает способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов.

	инновационные разработки. Обосновывает стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

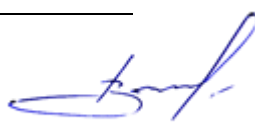
Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании
кафедры ШС

Протокол №1 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

М. Н. Волков
И.О. Фамилия



Проректор
по учебно-методическому
комплексу

УТВЕРЖДАЮ

В.В. Зубов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, РЕМОНТЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Специальность

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Франц В.В., доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

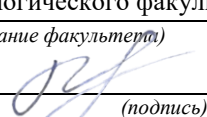
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 года № 417;

Организация-разработчик: кафедра шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

Авторы: Франц В.В. доцент кафедры шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

«Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Выполнять работы по содержанию инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.2 Выполнять работы по ремонту и восстановлению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.3 Выполнять работы по реконструкции инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения).

ПК 3.4 Осуществлять контроль режима эксплуатации и мониторинга технического состояния инженерных сооружений.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по профессиям рабочих и профессиональной подготовке работников укрупненной группы специальности 08.00.00. Образовательная база обучения: среднее (полное) общее образование. Опыт работы: без предъявления требований к стажу и опыту работы.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в обеспечении безопасности инженерных сооружений;
- планирования работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений;

– участия в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений;

уметь:

– контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации, ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений;

– оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение;

– соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями;

– выбирать способы ремонта конструкций и элементов инженерных сооружений;

– пользоваться банком данных системы учета содержания инженерных сооружений;

– определять повреждения и дефекты при обследованиях инженерных сооружений;

– пользоваться приборами для проведения испытаний инженерных сооружений;

– подбирать состав работ и сезонность выполнения планово-предупредительных ремонтов;

– составлять схемы и определять объемы работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений;

– обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом на реконструкцию или капитальный ремонт инженерного сооружения;

знать:

– требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу;

– требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов;

– состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений;

– особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации; виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов;

– организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений;

– виды, способы ремонтных работ, особенности и условия их проведения;

– типы, цели, задачи обследований инженерных сооружений;

- основные дефекты и повреждения, возникающие в конструкциях инженерных сооружений;
- виды, цели, задачи, содержание и организацию проведения испытаний инженерных сооружений; приборы для испытаний и измеряемые параметры;
- виды и способы реконструкции инженерных сооружений;
- основные положения усиления инженерных сооружений;
- обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений.

1.3 Объем профессионального модуля с указанием количества академических часов, выделенных на междисциплинарные курсы, практики и на самостоятельную работу
очная форма обучения

Всего часов, отводимых на освоение профессионального модуля - 346 часов

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 318 часов;

на самостоятельную работу - 28 часов;

на консультации – 2 часа;

на промежуточную аттестацию – 2 часа;

на Производственную практику (по профилю специальности) 1 ч. 2 – 108 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование МДК профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объем профессионального модуля, час					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего, часов	В том числе				
	лабораторных работ и практических занятий, часов	курсовых работ (проектов), часов		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	9	10
ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4	МДК.03.01 Техническая эксплуатация инженерных сооружений	106	96	36	-	-	-	10
	МДК.03.02 Организация и выполнение работ при реконструкции и ремонте инженерных сооружений	132	114	32	-	-	-	18
	ПП.03.01 Производственная практика 1 ч.2	108	108	-	-	-	108	-
	Всего:	346	318	68	-	-	108	28

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
МДК 03.01. Техническая эксплуатация инженерных сооружений			106	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4
Тема 1.1 Правовые и нормативные документы по эксплуатации инженерных сооружений	Содержание		8	
	1	Решения правительственных органов в части строительства и эксплуатации инженерных сооружений.		
	2	Политика новых форм собственности.		
	3	Документы по новому строительству, эксплуатации и приватизации		
	4	Документы, регламентирующие прием к эксплуатации новых, капитально отремонтированных и модернизированных инженерных сооружений.		
	Практические занятия		8	
	1	Подготовка технической документации для капитального ремонта инженерных сооружений.		
	2	Подготовка технической документации для приемки инженерных сооружений в эксплуатацию.		
Тема 1.2 Организация работ по технической эксплуатации инженерных сооружений	Содержание		16	
	1	Задачи технической эксплуатации инженерных сооружений.		
	2	Организационная структура эксплуатационных и ремонтных служб.		
	3	Мероприятия по технической эксплуатации инженерных сооружений, их содержание и задачи.		
	4	Приемочные комиссии, их состав и работа.		
	5	Графический и аналитический способы расчета состава аварийно-диспетчерских служб.		
	6	Правила и нормы технической эксплуатации инженерных сооружений		
	Практические занятия		4	
	1	Расчет основных характеристик диспетчерских служб.		
Тема 1.3 Параметры, характеризующие техническое состояние инженерных сооружений.	Содержание		12	
	1	Физический износ элементов инженерных сооружений.		
	2	Капитальность и срок службы сооружений. Эксплуатационные требования к инженерным сооружениям.		
	3	Зависимость износа инженерных систем и конструкций инженерных сооружений от уровня их эксплуатации.		
	4	Система планово-предупредительных ремонтов.		
	Практические занятия		4	
	1	Определение физического износа конструктивного элемента инженерных сооружения. Определение срока службы и межремонтного срока сооружения.		
Тема 1.4 Диагностика	Содержание		12	
	1	Комплекс работ по контролю и учету технического состояния конструкций, инженерных систем и		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
технического состояния элементов эксплуатируемых инженерных сооружений		оборудования инженерных сооружений.		
	2	Аппаратура, приборы и методика контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании.		
	3	Защита сооружения от преждевременного износа.		
	4	Оценка технического состояния конструктивных элементов инженерного сооружения		
	Практические занятия		12	
	1	Определение прочности материалов разрушающими и неразрушающими методами.		
	2	Определение степени загнивания деревянных конструкций. Определение степени и вида поражения металлических конструкций коррозией.		
	3	Определение теплоизоляционных способностей ограждающих конструкций.		
Тема 1.5 Особенности сезонной эксплуатации инженерных сооружений	Содержание		12	
	1	Особенности работы элементов и частей сооружений в зимний и весенне-летний периоды.		
	2	Подготовка отопительных систем и источников теплоснабжения. Мероприятия по утеплению инженерных сооружений.		
	3	Порядок осеннее- весенних осмотров инженерного сооружения.		
	4	Составление графиков и актов подготовки инженерных сооружений к эксплуатации в зимний и весенне-летний периоды. Особенности эксплуатации инженерных сооружений в весенне-летние и зимние периоды.	8	
	Практические занятия			
	1	Составление графика подготовки инженерного сооружения к сезонной эксплуатации.		
	2	Оформление документации по результатам общего осмотра инженерных сооружений.		
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01. Постановка личных целей и задач при изучении ПМ.03; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ.03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. Выполнение тестовых заданий по темам ПМ.03. Конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов. Составление таблиц, ведомостей на обследование, осмотр, оценку технического состояния инженерного сооружения. Читать и применять типовые узлы усиления при разработке рабочих чертежей.			25	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1 Подбор и систематизация информационного материала в виде реферата по современным конструктивным решениям подземной и надземной части инженерных сооружений (мостов, путепроводов, тоннелей, метрополитенов, гидротехнических сооружений). 2 Выполнение конспекта по теме: Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции. 3 Составление графика периодичности осмотров и очистки дымоходов, газоходов и вентиляционных каналов. 4 Составление графика периодичности плановых и частичных осмотров элементов и помещений зданий. 5 Составление графика периодичности плановых и частичных осмотров инженерного оборудования. 6 Подбор и систематизация информационного материала в виде реферата по современным приборам и приспособлениям, применяемым при технических обследованиях зданий, всех видов.				
МДК 03.02. Организация и выполнение работ при реконструкции и ремонте инженерных сооружений		132		
Тема 2.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения при реконструкции и технической реставрации инженерных сооружений	Содержание	20	ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4	
	1			Градостроительные и архитектурные основы реконструкции и реставрации.
	2			Проектно-нормативная документация по реконструкции инженерных сооружений.
	3			Основные современные принципы улучшения планировочного, объемно-планировочного и конструктивного решения инженерных сооружений.
	4			Варианты планировочных и объемно-планировочных решений реконструируемых инженерных сооружений.
	5	Варианты конструктивных решений частей инженерных сооружений, подвергшихся реконструкции.		18
	Практические занятия			
	1	Разработка измененного объемно-планировочного решения инженерного сооружения		
	2	Разработка планировочных решений инженерных сооружений при замене их функциональных назначений.		
Тема 2.2 Восстановление эксплуатационных качеств конструкций	3	Модернизация планировочных решений инженерных сооружений		24
	Содержание			
	1	Способы усиления оснований и фундаментов мостов.		
	2	Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств опор.		
	3	Ремонт и усиление перекрытий при реконструкции мостов. Основные методы восстановления и усиления перекрытий.		
	4	Производство работ при реконструкции оснований и фундаментов.		
	5	Состав работ при восстановлении и усилении перекрытий.		
6	Производство работ при реконструкции и ремонте опор.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия		14	
	1	Разработка схемы усиления фундаментов и опор. Разработка технологической карты на усиление фундаментов.		
	2	Разработка технологической карты на возведение опор.		
	3	Разработка схемы по замене несущих конструкций мостов.		
	4	Выбор варианта механизации монтажного процесса по замене несущих конструкций мостов.		
	Тема 2.3 Восстановление и реконструкция инженерных сетей и оборудования инженерных сооружений	Содержание		
1		Восстановление и реконструкция водопроводных сетей инженерных сооружений.		
2		Восстановление и реконструкция канализационных сетей инженерных сооружений.		
Практические занятия(не предусмотрены)		-		
Тема 2.4 Охрана труда при проведении работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений		Содержание		18
	1	Правила безопасности при техническом обследовании строительных конструкций.		
	2	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при испытании конструкций.		
	3	Правила безопасности при выполнении ремонтно-строительных работ.		
	4	Правила безопасности при выполнении шурфовых и земляных работ.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
	Практические занятия(не предусмотрены)		-	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02.			18	
Постановка личных целей и задач при изучении ПМ.03; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ.03. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов практических занятий, и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение нормативной документации СНиПы, СН, ВСН, СП справочники и другую учебную или методическую литературу. Выполнение тестовых заданий по темам ПМ.03. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Анализ личных достижений и решения задач, поставленных в начале изучения профессионального модуля ПМ.03.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1 Подбор и систематизация информационного материала в виде реферата по современным конструктивным решениям мостовых сооружений. 2 Выполнение комплексных чертежей конструкций и узлов пролетных строений. 3 Составление калькуляции трудовых затрат, графика на производство работ по усилению фундаментов.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
4 Построение принципиальной схемы усиления опор железобетонной обоймой. 5 Вычерчивание конструктивных схем, конструкций и отдельных элементов мостовых сооружений и тоннелей. 6 Выполнение заданий по изучению и построению конструкций деревянных мостов и переходов. 7 Развитие навыков пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты.			
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Вводный инструктаж по охране труда и мерам безопасных условий труда. Знакомство с объектом эксплуатации работами, ведущимися на объекте. Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений. Ознакомление с общественными организациями, их планами работы, встречи с ведущими специалистами. Участие в геодезических работах по сопровождению ремонтно-строительных работ. Формирование отчета по производственной практике. Участие во входном контроле качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования. Изучение документов и материалов по внедрению организации работ комплексных бригад, контроля качества строительных материалов и строительно-монтажных работ, управления охраной труда в строительстве. Изучение рабочих чертежей, смет, проектов производства работ, карт трудовых процессов, технической документации. Участие в работе по обследованию технического состояния и оценке эксплуатационных характеристик элементов сооружений, элементов конструкций, фундаментов, оснований, инженерного оборудования. Участие в работах по восстановлению и усилению конструктивных элементов и инженерного оборудования инженерных сооружений.		108	
	Всего	346	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Инженерных сооружений».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением общего, профессионального назначения и доступом к информационным сервисам сети Интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплекты нормативной документации;
- макеты транспортных инженерных сооружений;
- макеты узлов сопряжений строительных конструкций.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ноутбук;
- акустическая система.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Комков В.А., Тимахова Н.С., Акимов В. Б. Техническая эксплуатация зданий и сооружений; М.; ИНФРА-М, 2023.
- 2 Казачек Н.В. «Обследование и испытание зданий и сооружений»: Учебник – М.: Высш. шк., 2010.
- 3 Обследование и испытание зданий и сооружений. Под редакцией Римшина В.И., М.; Высшая школа, 2011.
- 4 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., «Инженерная графика»: Учебник – М.: ОИЦ «Академия, 2009, 460 с

5 Бондаренко В.М., Римшин В.И. Усиление железобетонных конструкций при коррозионных повреждениях.; М.; МГАКХиС, 2009.

Дополнительные источники:

1 Девисилов В.А., «Охрана труда» 2010, - М.: Форум : Инфра - М 2010, 410.с.

2 Шерешевский И. А. «Конструирование промышленных зданий и сооружений»: М.: - Архитектура-С. 2010, 182 с.

3 Волков Д. П., Крикун В. Я. — «Строительные машины и средства малой механизации» Учебное пособие (ГРИФ).М.: Издательский центр «Академия», 2010, 473 с

Интернет – ресурсы:

1 Открытый интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>;

2 Примеры проектирования реконструкции инженерных сооружений [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.uralrek.ru>.

3 Правила и нормы технической эксплуатации [http://www. base.garant.ru](http://www.base.garant.ru)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Выполнять работы по содержанию инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения)	- правильность выявления дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий; - правильность установки маяков и проведения наблюдений за деформациями; - правильность ведения журналов наблюдений; - точность и скорость работы с геодезическими приборами и механическими инструментами; - правильность составления актов по результатам осмотров.	<i>Экспертная оценка на практическом занятии.</i>
ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и восстановлению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения)	- правильность определения сроков службы элементов сооружений; - правильность составления графиков проведения ремонтных работ; - правильность организации работ текущего и капитального ремонта; - точность выполнения обмерных работ	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</i>
ПК 3.3 Выполнять работы по реконструкции инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения)	- грамотность чтения схем инженерных сетей и оборудования сооружений; - грамотность и профессионализм выполнения чертежей усиления элементов конструкций; - правильность определения сроков службы элементов сооружений;	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.4 Осуществлять контроль режима эксплуатации и мониторинга технического состояния инженерных сооружений	- правильность применения методов оценки технического состояния конструкций сооружений и конструктивных элементов; - правильность применения методов оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования;	<i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося на практическом занятии.</i> <i>Экспертная оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</i>

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

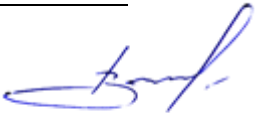
Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании ШС
кафедры

Протокол №1 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой


подпись

М. Н. Волков
И.О. Фамилия

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



Проректор по учебно-методическому
комплексу В.В. Зубов

Екатеринбург

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 июня 2024 г. N 417;

Организация-разработчик: кафедра шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ

Авторы:

Канков Е.В. старший преподаватель кафедры шахтного строительства ФГБОУ ВО УГГУ.

.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05

«Выполнение работ по профессии рабочего: плотник»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии рабочего: плотник» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочего: плотник
ПК4.1.	Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения
ПК 4.2.	Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений
ПК 4.3.	Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки.
ПК 4.4.	Производить ремонт плотничных конструкций.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт	- изготовления элементов для различных деревянных конструкций, сборки-разборки лесов, подмостей, опалубки; - установки несущих конструкций деревянных зданий и сооружений, ремонта плотничных конструкций;
уметь	- обрабатывать лесоматериалы ручными инструментами и электрифицированными машинами; - производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов; - выполнять опалубочные работы, собирать и разбирать леса и подмости; - выполнять ремонт деревянных конструкций; - выполнять требования охраны труда и техники безопасности;
знать	- виды материалов для строительства деревянных зданий и сооружений; - виды и устройство деревообрабатывающего оборудования; - способы заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции, правила ведения монтажных работ, виды и способы ремонта деревянных конструкций; - виды технической документации на выполнение работ; - мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при устройстве и сборке деревянных изделий и их элементов.

1.2 Объем профессионального модуля с указанием количества академических часов, выделенных на междисциплинарные курсы, практики и на самостоятельную работу
очная форма обучения

Всего часов, отводимых на освоение профессионального модуля - 216 часов

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 208 часов;

на самостоятельную работу – 8 часов;

на консультации по МДК 04.01 – 2 часа;

на консультации по квалификационному экзамену – 2 часа;

на учебную практику 1 ч. 1 – 108 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ²		Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК4.1 - 4.4	МДК.04.01 Технология выполнения плотницких работ	106	98	48	-	-	-	8
	УП.04.01 Учебная практика, ч.1	108	-	-	-	108	-	-
	ПМ.04.ЭК Квалификационный экзамен	2	2	-	-	-	-	-
	Всего:	216	100	48	-	108	-	8

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

² Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	
1	2	3	4
МДК 01.01 Технология выполнения плотничных работ			
Тема 1.1 Строение дерева и древесины. Свойства и пороки древесины.	Содержание	4	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Дерево и его составные части: корни, ствол, крона. Разрезы древесины: радиальный, тангенциальный, поперечный (торцевой). Внешний вид древесины на основных разрезах.		
	2. Внешний вид древесины: цвет, блеск, текстура, запах. Влажность древесины. Виды влаги в древесине. Определение влажности.		
	3. Усушка и разбухание древесины в различных направлениях. Внутренние напряжения, растрескивание и коробление древесины.		
	4. Плотность древесины. Электропроводность, звукопроводность, теплопроводность. Химические свойства древесины.		
	5. Прочность древесины. Пределы прочности древесины на сжатие, растяжение, изгиб, сдвиг.		
	6. Сопротивление древесины резанию. Естественные и искусственные факторы, влияющие на механические свойства древесины. Деформация древесины – упругие и остаточные. Безопасные нагрузки. Разрушающие нагрузки		
	7. Технологические свойства древесины. Свойства удерживать металлические крепления, способность к гнучью, износостойкость, сопротивление к раскалыванию.		
	8. ГОСТ на пороки древесины. Классификация пороков. Влияние пороков на качество пиломатериалов.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практические занятия «Определение физико-механических свойств древесины».	6	
Тема 1.2 Характеристика древесины основных пород и их применение в плотничных работах	Содержание	4	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Деление древесины на классы и группы. Основные хвойные породы: сосна, ель, лиственница, кедр, пихта. Их характеристика и применение.		
	2. Лиственные кольцесосудистые: дуб, ясень, вяз, карагач. Их характеристика и применение.		
	3. Лиственные рассеянососудистые: берёза, осина, ольха, липа, орех, граб, клён, платан (чинар). Их характеристика и применение.		
Тема 1.3. Хранение, сушка, антисептирование, консервирование, огнезащитная обработка древесины	Содержание	2	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Способы хранения и сушки древесины. Режим сушки, его влияние на качество просушенной древесины. Современные способы сушки.		
	2. Антисептирование древесины. Виды антисептических составов, антисептические пасты. Составы сухого антисептирования.		
	3. Огнезащитные составы для обработки древесины. Консервирование		
Тема 1.4. Круглые лесоматериалы, пиломатериалы, заготовки и изделия.	Содержание	2	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Классификация и стандартизация лесных материалов. Круглые лесоматериалы, их характеристика, сорта по ГОСТу, обмер, учёт, маркировка.		
	2. Доски, виды в зависимости от способа распила. Пиломатериалы хвойных, твёрдых и мягких лиственных пород. Обмер, учёт и маркировка.		
	3. Заготовки. Классификация, размеры и качество. Основные профили фрезерованных заготовок: плоский профиль, в шпунт, в четверть. Применение. Обмер, учёт и маркировка.		
Тема 1.5. Основные операции по обработке древесины.	Содержание	6	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.;
	1. Рабочее место плотника. Верстак его устройство, приспособления при работе на верстаке. Основы резания древесины. Случаи резания древесины.		

	Разметка. Назначение и роль разметки в плотничных работах. Инструменты. Приёмы разметки.		ПК 4.4.
	2. Тёска древесины. Инструменты для тёски. Правила и способы разметки брёвен на 1,2,3,4 канта и накругло. Приёмы работы топором при теске брёвен и досок. Правила насадки и заточки топора.		
	3. Пиление. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пилы, типы, конструкции, подготовка к работе. Механическое пиление. Приёмы работы электрическими пилами. Правила безопасности при работе пилами.		
	4. Строгание. Инструменты для строгания. Виды рубанков. Заточка и правка ножей. Приёмы строгания брусков. Контроль качества строгания. Механическое строгание. Приёмы работы электрорубанками. Правила безопасности при работе.		
	5. Долбление и резание стамеской. Долбление. Инструменты и приспособления. Заточка и правка долот и стамесок. Резание стамеской по разметке. Приёмы укладки и крепления деталей при долблении и резании.		
	6. Сверление древесины. Свёрла их назначение. Инструменты для сверления, приёмы работы ими.		
Тема 1.6. Плотничные соединения	Содержание	8	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Виды плотничных соединений. Понятие о врубках, их виды. Инструменты и шаблоны, применяемые при изготовлении врубок.		
	2. Соединения деревянных элементов по ширине: на гладкую фугу, на рейку, в четверть, в паз и гребень, в «ласточкин хвост»		
	3. Сращивание – соединение по длине: впритык, вполдёрн, косым прирубом, прямым и косым накладным натяжным замком, прямым и косым накладным замком.		
	4. Наращивание – соединение по высоте: впритык с потайным шипом, впритык со сквозным гребнем, в полдерева с креплением полосовой сталью, в полдерева с креплением хомутами, косым прирубом с хомутами		

	5. Угловые соединения: вполдерева, вполулапу, шиповое угловое скотороднем. Крестообразные соединения: вполдерева, втреть, вчетверть, с зарубкой одного бруса.		
	6. Шиповые соединения (обзор)		
	7. Соединения элементов на нагелях, гвоздях, шурупах. Соединения на клеях. Выбор клея. Технологический процесс склеивания. Оборудование для склеивания. Дефекты склеивания и меры их предупреждения. Безопасность труда при склеивании.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Расчет и вычерчивание плотничных соединений.		
	2. Расчет и вычерчивание схем усиления плотничных соединений дополнительными элементами.		
Тема 1.7. Основные деревообрабатывающие станки.	Содержание	2	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Основные конструктивные элементы деревообрабатывающих станков. Применяемая система условных обозначений станков		
	2. Круглопильные станки. Модели типовых станков для поперечного и продольного раскроя пиломатериалов. Виды и размеры круглых пил. Работа на станках. Контроль качества раскроя. Правила безопасной работы на станках.		
	3. Станки для продольного фрезерования древесины: фуговальные, рейсмусовые, четырёхсторонние. Правила технической эксплуатации. Приёмы фрезерования заготовок. Требования к заготовкам согласно техническим условиям. Контроль качества строгания. Правила безопасной работы на станках.		
	4. Фрезерные станки. Устройство основных фрезерных станков. Виды режущего инструмента для фрезерования. Правила и приёмы работы на станках. Предупреждение и исправление дефектов фрезерования. Контроль качества фрезерования. Правила безопасной работы на станках.		
	5. Сверлильные и долбёжные станки. Инструмент для сверления. Правила работы на сверлильно-пазовальных и долбёжных станках. Виды дефектов их предупреждение. Правила безопасной работы на станках.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Изучение и вычерчивание кинематических схем деревообрабатывающих станков	4	
Тема 1.8. Конструкции основных плотничных изделий и способы их изготовления	Содержание	8	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Виды, назначение и способы изготовления опалубки. Инвентарные леса.		
	2. Конструкции и технология изготовления элементов деревянных домов: брусчатых, каркасных, панельных. Виды фрезерованных деталей, их изготовление. Изготовление деталей щитовых перегородок.		
	3. Технология заготовки элементов деревянных перекрытий: балок, щитов перекрытия.		
	4. Крыши. Виды крыш. Элементы крыши: стропила, стойки, настил, обрешетки. Изготовление элементов крыши. Сборка элементов стропильных систем в шаблонах на бойке. Современные промышленные деревянные фермы. Техническая документация. Маркировка элементов.		
	5. Изготовление и сборка оконных блоков. Типы оконных блоков. Отдельные части оконных блоков. Изготовление. Сборка		
	6. Изготовление и сборка дверных блоков. Типы дверных блоков. Конструкции дверей. Способы изготовления дверных блоков. Пригонка полотен к коробке. Разметка и врезка приборов и замков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Разработка технологической последовательности изготовления дверных и оконных блоков.	6	
	2. Разработка технологической последовательности изготовления и монтажа крыш различного вида.	4	
Тема 1.9. Плотничные работы на строительстве.	Содержание	12	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Устройство опалубки. Производство подготовительных работ при монтаже опалубки. Установка опалубки под ленточный фундамент.		
	2. Монтаж опалубки под колонны с прямоугольным и ступенчатым фундаментом. Технологическая последовательность монтажа. Требования к монтажу.		

	3. Технологическая последовательность монтажа опалубки балок и прогонов. Требования к монтажу. Разборка опалубки. Техника безопасности при опалубочных работах.		
	4. Каркасные и каркасно-щитовые дома. Монтаж каркасных стен на цоколь фундамента, укладка подбалочной обвязки. Внутренняя обшивка стен. Каркасно-щитовые дома. Фундамент. Щитовая панель. Стены и перегородки. Процесс сборки.		
	5. Бревенчатые дома. Монтаж домов на ленточном или столбчатом фундаменте. Укладка окладного венца. Монтаж балок, перекрытий, крыш.		
	6. Монтаж домов из бруса.		
	7. Монтаж деревянных стропильных конструкций и ферм.		
	8. Монтаж оконных и дверных блоков. Монтаж окон со стеклопакетами.		
	9. Настилка дощатых полов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Разработка технологических карт на монтаж плотничных конструкций.	8	
Тема 1.10. Ремонтные работы	Содержание	8	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Ремонт оконных и дверных блоков		
	2. Ремонт плотничных конструкций. Ремонт деревянных стен. Ремонт стропил. Ремонт междуэтажных перекрытий. Ремонт полов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Разработка технологических карт на ремонт плотничных конструкций.	6	
Консультации:		2	
Экзамен:		-	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.04.01 1. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Клеи, применяемые в плотничных работах. Виды, основные характеристики. Расчёт и вычерчивание плотничных соединений. 3. Вычерчивание кинематических схем деревообрабатывающих станков. 4. Разработка технологической последовательности изготовления дверных и оконных блоков, монтажа крыш различного вида.		8	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.

5. Ознакомление с командами при подъёме строительных конструкций в процессе монтажа. 6. Подготовка сообщений по темам: «Финский» дом, «Канадский» дом, «Норвежский» дом. 7. Разработка технологических карт на монтаж плотничных конструкций. 8. Разработка технологических карт на ремонт плотничных конструкций.		
Учебная практика ч.1 Виды работ 1. Постановка личных целей и задач при изучении раздела 1 ПМ 4; составление плана самостоятельной работы для изучения профессионального модуля ПМ 4. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Подготовка к практическим занятиям учебной практики с использованием методических рекомендаций, оформление составление рабочих чертежей плотницких и столярных конструкций, изделий, подготовка их к защите. 4. Подготовка инструмента к работе, наладка и регулировка узлов рабочего верстака. 5. Обработка древесины ручным инструментом: пиление, окорка, теска, строгание, сверление, долбление. 6. Использование ручного электрифицированного инструмента для обработки древесины 7. Соединение деревянных элементов способами сплачивания, сращивания, наращивания 8. Приготовление бревен и брусьев для устройства деревянных конструкций стен, перекрытий, крыш 9. Пропитка древесины антисептическими составами. 10. Формирование отчета по практике.	108	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
Квалификационный экзамен	2	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.
Всего		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет – мастерская «Технология выполнения плотницких работ», оснащенный оборудованием:

- комплект методических разработок для выполнения практических занятий;
- наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины;
- Верстак «Калибр» - 15 шт.
- Дрель-шуруповерт аккумуляторная «Спец БДА-14» - 2 шт.
- Биты, PH2, 50 мм - 10 шт.
- Ударная дрель Bosch UniversalImpact 700 701 Вт - 1 шт.
- Электроробзик «Спец» БПМ-570 - 1 шт.
- Пилки для лобзика N 101 AOF T – 10 шт.
- Рулетка 5 м х 19 мм - 5 шт.
- Угольник 300 мм - 5 шт.
- Штангенциркуль с глубиномером Matrix, 150 мм - 5 шт.
- Уровень Systec 1000 мм - 2 шт.
- Молоток-гвоздодел Sparta 450 г с обрезиненной ручкой - 5 шт.
- Пила по дереву SYSTEC 450 мм средний зуб - 5 шт.
- Стремянка алюминиевая двусторонняя 5 ступеней - 1 шт.
- Стамески плоские Sparta с шириной лезвия: 10 мм, 12 мм, 14 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм – 2 комплекта.
- Набор трубочин G-образных Top Tools - 3 шт.
- Пылесос.
- Инструменты для выполнения стекольных работ: измерительные, разметочные, режущие.
- Приспособления, принадлежности, инвентарь.

Оснащенные базы практики в соответствии с разделом 1 рабочей программы профессионального модуля.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

1. Ключев Г.И. Технология столярно-плотничных и паркетных работ [Текст]: учебное пособие / Г.И. Ключев – М.: Академия, 2017
- 2 Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ [Текст]: учебное пособие / Б.А. Степанов – М.: Академия, 2010
- 3 Ивилян И.А., Кидалова Л.М. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ [Текст]: Практикум. Начальное профессиональное образование / И.А. Ивилян., Л.М. Кидалова – М.: Академия, 2017
- 4 Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции [Текст]: учебное пособие / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина – М.: Архитектура-С, 2016
- 5 Соколов Г.К. Технология и организация строительства [Текст]: учебник / Г.К. Соколов - М.: Академия, 2018

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный сайт «Искусство строить мосты». Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru>.
2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа: <http://libgost.ru/>.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана.
4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. - Загл. с экрана.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html,

Дополнительные источники

1. Справочник мастера-строителя: справочник / Симонов Ю.Ф. и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 437 с.
2. Киреева Ю.И., Лазоренко О.В. Строительные материалы и изделия [Текст]: учебное пособие / Ю.И. Киреева, О.В. Лазоренко –Феникс, 2010 г.
- 2 Назарова В.И. Современные отделочные материалы: гипсокартон, стекло-магнитные листы, сайдинг, ЦСП и другие [Текст]: Серия Энциклопедия строительства / В.И. Назарова – Рипол. Классик, 2011 г.
- 3 Самойлов В.С., Карауш В.М. Плотничные и столярные работы [Текст]: Практическое пособие / В.С. Самойлов, В.М. Карауш – Аделант, 2008 г.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения	- Обоснованный выбор пиломатериалов, инструментов, приспособлений, технологической последовательности выполнения работ при заготовке и изготовлении плотничных изделий. - Соблюдение правил техники безопасности при использовании ручных механизированных инструментов, при работе на деревообрабатывающих станках.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.2. Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений	- Соблюдение технологической последовательности при производстве подготовительных и основных работ при монтаже плотничных изделий и конструкций. - Знание технических условий на установку несущих конструкций деревянных зданий и сооружений	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.3 Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки.	- Соблюдение технологической последовательности при производстве подготовительных и основных работ при устройстве лесов, подмостей, опалубки. - Знание технических условий на установку лесов, подмостей, опалубки, а также величин допускаемых отклонений при монтаже данных изделий	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.4 Производить ремонт плотничных конструкций.	- выявление причин износа плотничных конструкций. - обоснование выбора способа ремонта, - соблюдение технологической последовательности выполнения ремонтных работ; - соблюдение техники безопасности в процессе выполнения работ	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

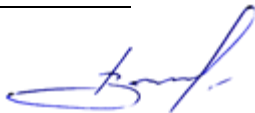
Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
	Отлично	Зачтено
	Хорошо	
	Удовлетворительно	
	Неудовлетворительно	Не зачтено

Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Одобрено на заседании кафедры ШС Протокол № 1 от 26.09.2024

Заведующий кафедрой



подпись

М. Н. Волков

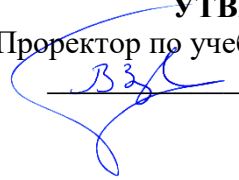
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

В.В. Зубов

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО: ПЛОТНИК

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М к.т.н Доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Борисова Ю.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
3 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	7
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ	
6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	13
8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	
10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	26
11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	
12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	27
13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	31
ПРИЛОЖЕНИЯ	41

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Цель учебной практики- формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности «Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений», «Выполнение работ по профессии рабочего: плотник» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В соответствии с поставленной целью в процессе прохождения учебной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;
- формирование умений, практических навыков по «Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений», «Выполнение работ по профессии рабочего: плотник».

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

профессиональных:

- Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений (ПК – 1.1.);
- Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям (ПК – 1.2.);
- Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК – 1.3.);
- Проводить работы по подготовке технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами (ПК – 1.4.);
- Оформлять исполнительную документацию на строительном объекте (ПК – 1.5.);
- Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения (ПК – 4.1.);
- Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений (ПК – 4.2.);
- Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки (ПК – 4.3.);
- Производить ремонт плотничных конструкций (ПК – 4.4.);

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности (по профессиональным модулям) обучающийся должен:

<i>вид профессиональной деятельности: «Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений»</i>	
Иметь практический опыт:	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); – в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
Уметь:	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.
Знать:	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений; – сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, госу-

	дарственных стандартов, состав рабочей документации; – состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения; – правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним; – основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.
<i>вид профессиональной деятельности: «Выполнение работ по профессии рабочего: плотник».</i>	
Иметь практический опыт:	документации, выполнения разметки пиломатериалов, пиления пиломатериалов, строгания, фрезерования, шлифования. - Чтения чертежей и технической документации, расчета расхода пиломатериалов. - Подбора пиломатериала для изготовления определенного вида изделий; - Оценки качества выполняемых работ. - Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. - Установки дверных и оконных блоков, установка столярных перегородок, установка панелей, тамбуров, установка встроенных шкафов. Обивки стен и потолка современными панелями. Установки наличников, подоконников, плинтусов; установка петель, ручек, крючков, замков и другой фурнитуры. - Сборки и монтажа деревянных конструкций: чтение чертежей и технической документации; выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией; оценка качества выполняемых работ. - Выполнения работы по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и СИЗ.
Уметь:	– Читать чертежи; подбирать материал; изготавливать плинтуса, поручни, наличники, ступени, подоконники, раскладки и заготовки для столярных изделий. – Пользоваться круглопильным, фуговальным, фрезерным, рейсмусовым и шлифовальным станками, применять средства индивидуальной защиты. – Визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования. – Проверять функциональность инструмента; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технологическим процессом и сменным заданием/нарядом. – Выполнять вспомогательные чертежи сложных и особо сложных изделий. – Производить сборку и монтаж плотницкой конструкции. – Производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов: монтаж перекрытий; устройство крыш; обшивка и облицовка стен, настилка полов; устройство перегородок. Производить устройство лесов, подмостей, опалубки, уметь пользоваться технической документацией при устройстве лесов, подмостей, опалубки.
Знать:	– Технологию изготовления столярных тяг и заготовок столярных изделий. – Конструктивные особенности столярных тяг и заготовок столярных изделий; – Свойства пиломатериалов; – Устройство и правила эксплуатации станков и оборудования, правила охраны труда при работе на станках и с оборудованием. – Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для выполнения столярных работ. – Возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – Виды и назначение инструмента, станков, оборудования и материалов, используемых при выполнении столярных работ. – Способы проверки функциональности инструмента. – Требования к качеству материалов. Правила выполнения чертежей. – Технологию изготовления столярных изделий различной сложности, основные виды материалов, основные виды чертежей, нормы расхода пиломатериалов.

	териалов, требования к точности изготовления и качеству поверхности стальных изделий. – Технологии заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции. Технологии монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией. – Технологический процесс устройства лесов, подмостей, опалубки. – Требования охраны труда при проведении работ, использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении работ по устройству лесов, подмостей, опалубки.

3 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 180 часов, 5 недель,

В том числе:

по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений 72 часа, 2 недели

по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник 108 часов, 3 недели

Учебная практика проводится концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика профессиональному модулю ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений завершается зачетом.

Учебная практика профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник завершается квалификационным экзаменом.

Шифр и наименование профессиональных модулей	Виды учебной работы	Объем часов	
		всего	в т.ч. консультации
ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений	Учебная практика УП.01.01	72	
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник.	Учебная практика УП.04.01	108	

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Шифр компетенций	Виды работ	Наименование тем МДК, обеспечивающих выполнение видов работ (тема учебной практики и содержание)	Количество часов
ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений			72
ПК – 1.1, ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 1.4, ПК – 1.5.	Участие в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений	<u>Тема:</u> Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства <u>Содержание:</u> Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений для производства работ по монтажу сборных железобетонных конструкций одноэтажного производственного здания.	36
ПК – 1.1, ПК – 1.2, ПК – 1.3,	Организация и контроль работы по производственно-техническому и технологи-	<u>Тема:</u> Технология производства работ в тоннелях, сооружаемых горным способом <u>Содержание:</u> Выбор способа производства ра-	18

ПК – 1.4, ПК – 1.5.	ческому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений	бот в зависимости от горно-геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и размеров поперечного сечения.	
ПК – 1.1, ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 1.4, ПК – 1.5.	Организация и контроль работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений	<u>Тема:</u> Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений <u>Содержание:</u> Разбивка трассы тоннеля геометрическим и аналитическим методом. Построение продольного профиля трассы тоннеля. Построение подземной геодезической основы на основе подземной полигонометрии.	18
ПМ.04_Выполнение работ по профессии Столяр строительный			108
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3, ПК – 4.4.	Изготавливать простые столярные тяги и заготовки столярных изделий. Изготавливать и собирать столярные изделия различной сложности.	<u>Тема:</u> Технология выполнения столярно-плотницких работ <u>Содержание:</u> Подготовка инструмента к работе, наладка и регулировка узлов рабочего верстака. Обработка древесины ручным инструментом: пиление, окорка, теска, строгание, сверление, долбление заготовок столярных изделий. Соединение деревянных элементов способами сплачивания, сращивания, наращивания.	36
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3, ПК – 4.4.	Выполнять столярно-монтажные работы. Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений.	<u>Тема:</u> Технология выполнения столярно-плотницких работ <u>Содержание:</u> Установка дверных и оконных блоков и крепление обалочки. Настил полов из строганной доски по деревянным лагам с устройством плинтусов. Устройство деревянных лестниц по деревянным балкам. Устройство перегородок по деревянному и металлическому каркасу из гипсокартонных плит. Сборка стен, перекрытий и крыш из пиломатериалов.	36
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3, ПК – 4.4.	Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, деревянной опалубки.	<u>Тема:</u> Технология выполнения столярно-плотницких работ <u>Содержание:</u> Ремонт и усиление деревянных конструкций зданий. Устройство подмостей и лесов, настилов и ограждений. Установка и разборка опалубки фундаментов, стен и столбов из отдельных щитов.	36

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях университета или в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям 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 прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика может проводиться индивидуально (на самостоятельно обслуживаемом студентом рабочем месте), в составе бригады учебной группы или подгруппы.

Организацию и руководство учебной практикой в университете осуществляет мастер производственного обучения и (или) преподаватель дисциплин профессионального цикла, а в организации – руководители практики от организации и от университета.

Руководители учебной практики от университета принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ, контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

Руководители практики от организаций (наставники) знакомят обучающихся с порядком прохождения учебной практики, проводят инструктаж со студентами по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладевать профессиональными навыками.

В целях обеспечения 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, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Общие рекомендации студентам по прохождению учебной практики:

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике с тем, чтобы быть подготовленным 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. 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, программу (план) практики;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики;
в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема задания (вид профессиональной деятельности)	Содержание задания
<i>ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений</i>	
Тема 1. Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства.	Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений.
Тема 2. Технология производства работ в тоннелях, сооружаемых горным способом.	Выбор способа производства работ в зависимости от горно-геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и размеров поперечного сечения.
Тема 3. Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.	Разбивка трассы тоннеля геометрическим и аналитическим методом. Построение продольного профиля трассы тоннеля.
<i>ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник</i>	
Тема 1. Технология выполнения столярно-плотницких работ	Подготовка инструмента к работе, наладка и регулировка узлов рабочего верстака. Обработка древесины ручным инструментом: пиление, окорка, теска, строгание, сверление, долбление заготовок столярных изделий. Соединение деревянных элементов способами сплачивания, сращивания, наращивания. Установка дверных и оконных блоков. Настилка полов из строганной доски по деревянным лагам с устройством плинтусов. Устройство деревянных лестниц по деревянным балкам. Устройство перегородок по деревянному и металлическому каркасу из гипсокартонных плит. Сборка стен, перекрытий и крыш из пиломатериалов. Ремонт и усиление деревянных конструкций инженерных сооружений. Устройство подмостей и лесов, настилов и ограждений. Установка и разборка опалубки фундаментов, стен и столбов из отдельных щитов.

7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики студент представляет набор документов:
направление на практику (при наличии) (приложение 1);
задание на практику (приложение 2);
дневник практики (приложение 3);
характеристику с места практики (приложение 4);
аттестационный лист (приложение 5);
отчет обучающегося.

Дневник практики содержит следующую информацию: период прохождения практики (дата практики), место практики, краткое содержание выполненных работ, замечания и подписи руководителя практики от университета и руководителя практики от организации. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

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, степень сформированности компетенций, др.

Отчет по практике вместе с документами служит основанием для оценки результатов учебной практики.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 6), содержание (приложение 7), введение, основная часть (первый, второй и третий разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации, др. информацию.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа. В содержании отчета указывают: перечень разделов, номера страниц, с которых начинается каждый из них.

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные работы.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит три раздела.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила учебная практика – название, функции, задачи подразделения, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении учебной практики «*Характеристика работ, выполняемых на практике*» носит практический характер.

В нем должны быть указаны виды работ, осуществляемые на месте практики в соответствии с заданием и программой практики; описывается последовательность выполнения обучающимся работ по практике в соответствии с нормативной документацией (инструкции, положения, регламент организации); описывается используемое оборудование и инструмент, применяемый при выполнении работ по практике (при необходимости можно привести основные технические данные используемого оборудования, представленные в виде таблиц); приводится описание результатов работы по практике; в этом разделе желательно выполнить эскизы конструкций, которые могут характеризовать наиболее встречающиеся виды работ; приложить фотографии процесса и/или результатов работы; могут быть приведены иллюстрации, поясняющие устройство, принцип действия или индивидуальные особенности тех или иных инструментов, приспособлений; образцы документов и т.д.

Третий раздел отчёта по практике «*Характеристика условий труда на практике*» должен содержать характеристику в сжатой форме состояния техники безопасности на участке, где проходила практика; краткое описание приёмов защиты от возможных травм, применяемых защитных устройств; оценку уровня освещённости, вентиляции при выпол-

нении работ по практике, указание на наличие рабочей одежды, условных обозначений, плакатов и т.п.

Для повышения эффективности прохождения учебной практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

затруднения, которые встретились при прохождении практики;

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-5 страниц.

В *заключении* студент должен дать общую оценку маркшейдерских работ, выполняемых на горном предприятии, с точки зрения методик и допусков, регламентируемых «Инструкцией по производству маркшейдерских работ», дать характеристику практики (как проходила практика, указать умения и опыт практической деятельности (компетенции), которые он приобрел в ходе практики), сделать вывод о ее значении для подготовки специалиста.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

Объем отчета не должен превышать **7-8** страниц, набранных на компьютере.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики (приложение 8).

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчёта или защита работы выполненной на практике.

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 отчётов по практике - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения для обучающихся в период прохождения ими учебной практики выступает программа учебной практики, ...

Во время проведения учебной практики используются следующие технологии: мастер-классы, обучение приемам выполнения простейших операций на станках, индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных методов обработки изделий, экскурсии и проч. (указать те, которые Вы используете, которые необходимы).

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических проверочных работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроль качества их выполнения.

Промежуточная аттестация по учебной практике в рамках профессиональному модулю ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений проводится в форме зачета.

Учебная практика профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник проводится в форме квалификационного экзамена.

Компетенции,	Результаты обучения (в рамках видов профессиональной деятельности)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений			
ПК – 1.1, ПК – 1.2, ПК – 1.3, ПК – 1.4, ПК – 1.5.	опыт практической деятельности	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); – в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).	Экспертная оценка выполненных работ; аттестационный лист
	уметь	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием.	Экспертная оценка выполненных работ; аттестационный лист
	знать	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;	Отчет по практике

		– сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации.	
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего: плотник			
ПК – 4.1, ПК – 4.2, ПК – 4.3, ПК – 4.4.	<i>опыт практической деятельности</i>	- Подбора пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации, выполнение разметки пиломатериалов, пиление пиломатериалов, строгание, фрезерование, шлифование. - Чтения чертежей и технической документации, расчет расхода пиломатериалов. - Подбора пиломатериала для изготовления определенного вида изделий; - Оценки качества выполняемых работ. - Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. - Установки дверных и оконных блоков, установка столярных перегородок, установка панелей, тамбуров, установка встроенных шкафов. Обивка стен и потолка современными панелями. Установка наличников, подоконников, плинтусов; установка петель, ручек, крючков, замков и другой фурнитуры. - Сборки и монтажа деревянных конструкций: чтение чертежей и технической документации; выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией; оценка качества выполняемых работ. - Выполнения работ по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и СИЗ.	Экспертная оценка выполненных работ; аттестационный лист

	<i>уметь</i>	- Читать чертежи; подбирать материал; изготавливать плинтуса, поручни, наличники, ступени, подоконники, раскладки и заготовки для столярных изделий. - Пользоваться круглопильным, фуговальным, фрезерным, рейсмусовым и шлифовальным станками, применять средства индивидуальной защиты. - Визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования. - Проверять функциональность инструмента; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технологическим процессом и сменным заданием/нарядом. - Выполнять вспомогательные чертежи сложных и особо сложных изделий. - Производить сборку и монтаж плотницкой конструкции. - Производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов: монтаж перекрытий; устройство крыши; обшивка и облицовка стен, настилка полов; устройство перегородок. - Производить устройство лесов, подмостей, опалубки, уметь пользоваться технической документацией при устройстве лесов, подмостей, опалубки.	Экспертная оценка выполненных работ; аттестационный лист
	<i>знать</i>	- Технологию изготовления столярных тяг и заготовок столярных изделий. - Конструктивные особенности столярных тяг и заготовок столярных изделий; - Свойства пиломатериалов; - Устройство и правила эксплуатации станков и оборудования, правила охраны труда при работе на станках и с оборудованием. - Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для выполнения столярных работ. - Возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; - Виды и назначение инструмента, станков, оборудования и материалов, используемых при выполнении столярных работ.	Отчет по практике

Для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной практике используется **Фонд оценочных средств по учебной практике**.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Фугенфиров А.А. Проектирование транспортных тоннелей: Учебное пособие. 3-е изд., доп. и перераб. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2017. – 258 с. http://www.iprbookshop.ru/29690 .	Эл. ресурс
2	Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.: Альфа-М, НИЦ ИН-ФРА-М, 2018. - 352 с. http://www.iprbookshop.ru/543987	Эл. ресурс
3	Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 9-е изд., перераб. и доп. — 480 с.	5
4	Серов В.М., Нестерова Н.А. «Организация и управление в строительстве» Учебное по-	5

	собие М.: Издательский центр «Академия», 2017, 473 с.	
5	Щенникова, Л. В. Управление организационными системами [Электронный ресурс]: монография / Л. В. Щенникова. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2014. - 144 с. http://www.iprbookshop.ru/450934	Эл. ресурс
6	Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.: АCADEMIA, 2015 – 528 с.	12
7	Клюев Г.И. Технология столярно-плотничных и паркетных работ [Текст]: учебное пособие / Г.И. Клюев – М.: Академия, 2017 – 412 с.	5

10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Учебник. Изд. 3-е (исправленное). М.: Академия, 2016 – 332 с.	Эл. ресурс
2	Григорьева, Е. А. Роль социальной сферы в обеспечении экономической безопасности [Электронный ресурс] // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. - № 2. – С. 15-17. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/504768	Эл. ресурс
	Постников, М.М. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник КИТ / М.М. Постников. - СПб.: Лань КИТ, 2016. - 416 с.	Эл. ресурс

10.3 Ресурсы сети «Интернет»

НАПРИМЕР:

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

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: <http://www.rosmintrud.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Компас 3D ASCON
2. Гранд-смета 7.0
3. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
4. MathCAD
5. Microsoft Windows 8 Professional
6. Microsoft Office Standard 2013
7. Microsoft Office Professional 2010
8. «Комплекс Credo для ВУЗов – Майнфрейм Геология+геостатистика»,
9. Система распознавания текста ABBYY Fine Reader 12 Professional

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения учебной практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные кабинеты *Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений*; мастерские *столярно-плотницкие*.

Для проведения учебной практики в организациях необходимы специально оборудованные помещения.

Материально-техническое обеспечение учебной практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной практики.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета по производственной практике осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в данном разделе.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 –Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 2.105-95 –Оформление текстовых документов с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А 4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

13.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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.

11.2 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 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

11.3 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.

11.4 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПЕРЕЧИСЛЕНИЙ

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение 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) ...

11.5 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 именуются 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 приложениях.

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 абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

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:

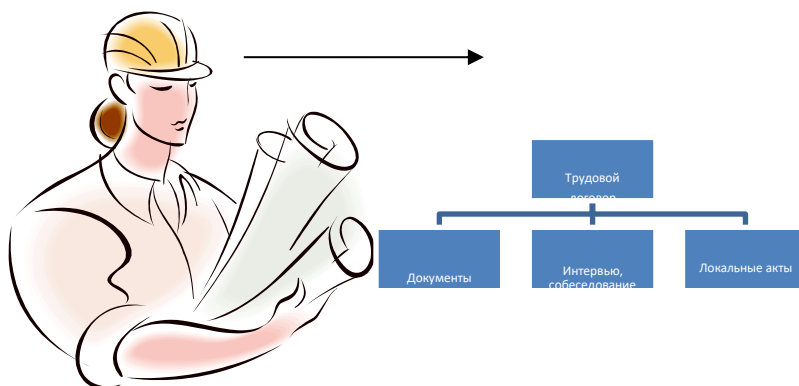
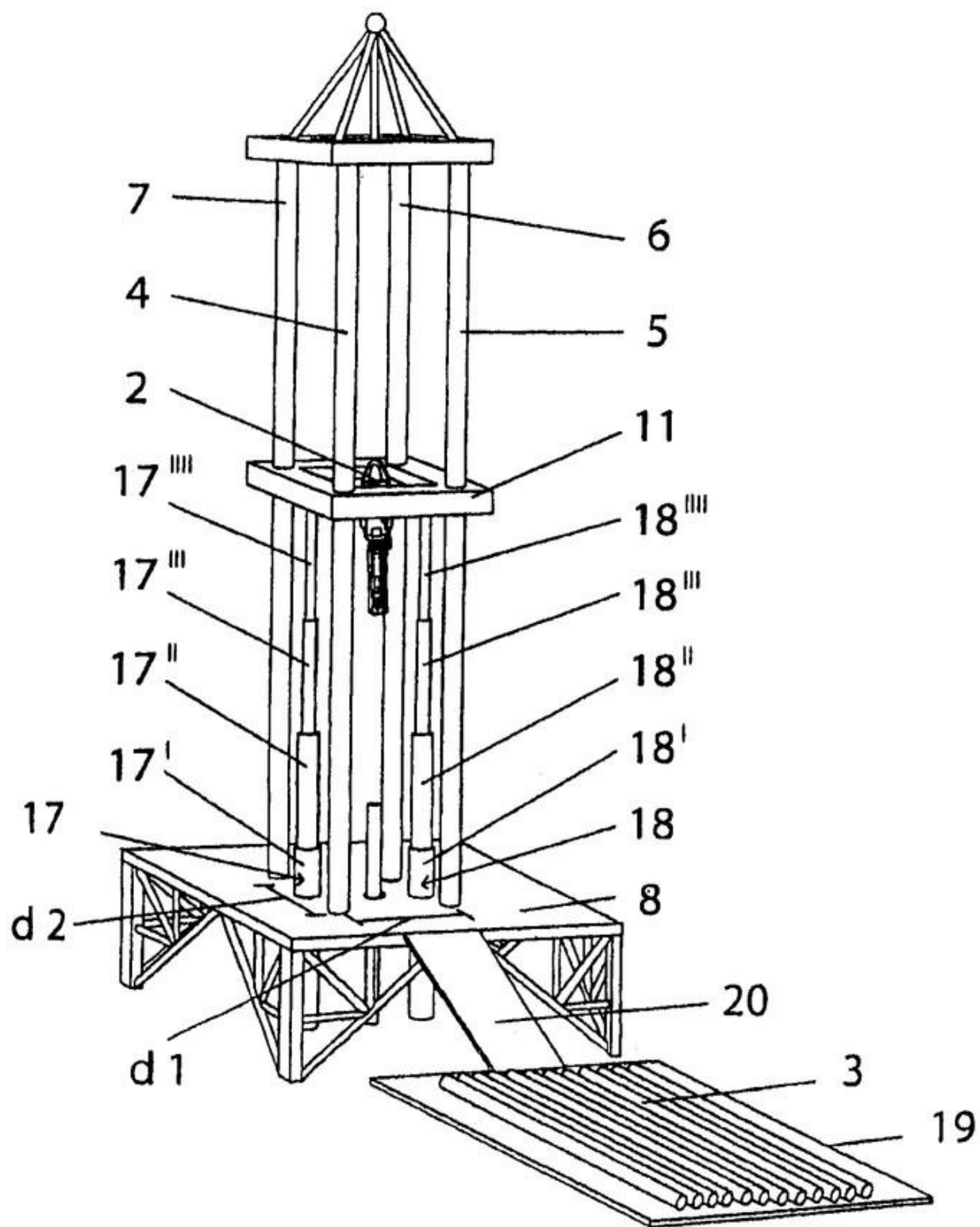


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

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:



ФИГ.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

11.6 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 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

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 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	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).

11.7 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.

11.8 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, Пушин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пушино: 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.

11.9 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, Ъ (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.

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 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ Курса

_____ факультета

специальности _____ направляется
в

— (наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по

Декан факультета _____

М.П.

Руководитель практики от университе-

та _____

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 № _____

Руководитель практики от организации

М.П

(должность)

(ф. и. о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

<i>Тема задания (вид профессиональной деятельности)</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Шифр и название- формируемых компетенций</i>
ПМ.01 ПМ.03 Производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства		
Тема 1. Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства.	Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений..	ПК 3.1
Тема 2. Технология производства работ в тоннелях, сооружаемых горным способом.	Выбор способа производства работ в зависимости от горно-геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и размеров поперечного сечения.	ПК 3.1
Тема 3. Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.	Разбивка трассы тоннеля геометрическим и аналитическим методом. Построение продольного профиля трассы тоннеля.	ПК 3.2

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»**

ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность _____

Вид практики: **Учебная практика** по профессиональному(ым) моду-
лю(ям) _____ ПМ.01

Период _____ прохождения: _____

Место _____ прохождения _____ практи-
ки: _____

Сту-
дент(ка) _____

Группа _____

Руководители практики:

От _____ университе-
та _____

От _____ организа-
ции _____

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Ф.И.О., должность, подпись, проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

Дата	Содержание практики	Текущий контроль (выполнено / не выполнено)	Подпись руководи- теля практики от университета и (или) организации (наставника)
			
			

Результаты практики (компетенции):

Замечания:

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Заключение организации о работе студента за период практики (уровень теоретической подготовки, готовность к выполнению работ по профессии/специальности)

Заключение: Обучающийся показал (низкий, средний, высокий) уровень профессиональной подготовки и выполнил работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по фес-
сии/специальности: _____

_____ квалификации (разряд, класс, категория) _____,
освоил следующие профессиональные компетенции (перечислить):

в соответствии с профессиональным модулем:

Уровень освоения компетенций: _____

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ СТУДЕНТА ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе студента за период практики (трудовая дисциплина, активность, участие в общественной работе организации, ПР.)

Заключение: Обучающийся освоил следующие общие компетенции (перечислить):

Уровень освоения компетенций: _____

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

подпись

И.О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент(ка)

обучающийся на ____ курсе, в группе ____ по специаль-
ности _____

(код и наименование специальности)

Вид практики: учебная практика по профессиональному(ым) моду-
лю(ям) _____

(наименование профессионально-

го/ых модуля/лей)

в объеме ____ часов, с _____ по _____ в организа-
ции _____

(наименование организации/учреждения/предприятия)

Виды и качество выполнения работ в соответствии с технологией и/или требовани-
ями учреждения/предприятия/организации

Шифр компетенции	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка качества выполняемых ра- бот (прописью)
ПМ (шифр название)		
ПМ (шифр название)		
	Оценка результатов учебной практики	

Заключение:

Аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а) владение профессио-
нальными компетенциями на _____ уровне

Руководитель практики от университета
Фамилия

подпись

И.О.

Руководитель практики от организации
Должность
Фамилия

подпись

И.О.

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

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 практики
(название практики)
по профессиональным модулям

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 08.02.02
*Строительство и эксплуатация
инженерных сооружений*

Студент: Пермяков Д. А.
Группа: ИС ш-17

Руководитель практики от университета:
Викулов В.М.

Руководитель практики от организации:
Петрушин А.Г. Главный инженер

Подпись _____

Екатеринбург
2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
2	Описание технологии строительных работ, выполняемых на практике	
3	Построение схемы производства работ, изложение ведомости машин механизмов приспособлений, указаний по производству работ, спецификации конструктивных элементов, мероприятий по охране труда	7
	Заключение	20
	Приложения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

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:

Руководитель практики от университета
милия

И.О. Фа-

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
В.В. Зубов

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М к.т.н., Доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав. кафедрой


(подпись)

Волков М.Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

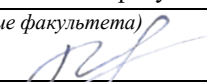
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-технологического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова И.О.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

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	6
4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	7
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	13
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	14
8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	26
9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	27
10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	27
11 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	31
12 ПРИЛОЖЕНИЯ	41

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Цель производственной практики- освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В соответствии с поставленной целью в процессе прохождения производственной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;
- формирование умений, практических навыков в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики по профилю специальности является овладение видами профессиональной деятельности по специальности, сформированность общих и профессиональных компетенций приобретение необходимых умений и опыта практической работы по основным видам профессиональной деятельности по избранной специальности.

Процесс прохождения производственной практики по профилю специальности направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

профессиональных:

ПК 1.1. Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений;

ПК 1.2. Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям;

ПК 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;

ПК 1.5. Оформлять исполнительную документацию на строительном объекте;

ПК 2.1. Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений;

ПК 2.2. Проводить и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений;

ПК 2.3. Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений;

ПК 2.4. Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений;

ПК 2.5. Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.1. Выполнять работы по содержанию инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и восстановлению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.3. Выполнять работы по реконструкции инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.4. Осуществлять контроль режима эксплуатации и мониторинга технического состояния инженерных сооружений.

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности обучающийся должен:

<i>вид профессиональной деятельности: «Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений»</i>	
Иметь практический опыт:	– в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения; – использование системы автоматизированного проектирования инженерного сооружения; – в обеспечении безопасности инженерных сооружений.
Уметь:	– обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований; – составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; – определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики; – составлять продольные, поперечные профили водотоков; – конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов; – составлять спецификации, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы; – производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; – использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования; – использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности; – пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения); – определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение; – читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования; создавать трехмерные модели на основе чертежа; – контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации; – оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; – соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями
Знать:	– цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений; – влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений; – основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения; – основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений; – технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования; – методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; – нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения; – принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования;

	– требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения; – требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; – состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений; – особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации; – виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов; – организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений.
<i>вид профессиональной деятельности: «Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений»</i>	
Иметь практический опыт:	– в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ; – в подготовке участка для производства однотипных строительных работ; – в оперативном управлении производством однотипных строительных работ; в контроле качества производства однотипных строительных работ; – в контроле качества производства однотипных строительных работ; – повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ – в контроле соблюдения при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь:	– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной

	деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ; – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); – определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); – нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; – основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; – основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; – правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции; – методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.
Знать:	– нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ); – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ;

	– методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих); – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; – основные вредные и (или) опасные производственные факторы; правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; – меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
<i>вид профессиональной деятельности: «Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений»</i>	
Иметь практический опыт:	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); – в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
Уметь:	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.
Знать:	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;

	– сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации; – состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения; – правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним; – основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.

3 ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 720 часов, 20 недель.

В том числе:

по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных 108 часов, 3 недель;

по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений 504 часов, 14 недель;

по профессиональному модулю ПМ.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений 108 часа, 3 недели;

Производственная практика проводится концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика по профессиональным модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, завершается зачетом.

Шифр и наименование профессиональных модулей	Виды учебной работы	Объём часов	
		всего	в т. ч. консультации
ПМ.01. Разработка технической документации на строительство инженерных	Производственная практика ПП.01.01	108	-
ПМ.02. Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений	Производственная практика ПП.02.01	504	-
ПМ. 03. Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений	Производственная практика ПП.03.01	108	-

Этапы производственной практики: информационный, практический, оценочный

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<i>Шифр компетенций</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Наименование тем МДК, обеспечивающих выполнение видов работ (тема производственной практики и содержание)</i>	<i>Количество часов</i>
ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений			108
ПК 1.1	Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	<u>Тема 1:</u> Геология и механика грунтов <u>Содержание:</u> Определение инженерно-геологических характеристик образцов отдельных слоев грунта и горных пород.	12
ПК 1.1	Составление и оформление документации инженерно-геологических изысканий	<u>Тема 2:</u> Инженерно-геологические изыскания <u>Содержание:</u> формирование документации инженерно-геологических изысканий для строительства инженерных сооружений.	12
ПК 1.1	Участие в проектировании и конструировании фундамента мелкого заложения	<u>Тема 3:</u> Основания и фундаменты инженерных сооружений. <u>Содержание:</u> Проектирование и конструирование фундамента инженерного сооружения.	12
ПК 1.2	Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	<u>Тема: 4.</u> Построение трассы и продольного профиля тоннеля <u>Содержание:</u> Поперечное сечение, продольный профиль и план трассы тоннеля. Продольный уклон, шаг напряженного и вольного хода.	12
ПК 1.2	Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	<u>Тема: 5.</u> Особенности конструкций обделок тоннелей и метрополитенов. <u>Содержание:</u> Построение габарита приближения строений. Выполнение геомеханического анализа тоннеля мелкого заложения. Конструирование обделки транспортного тоннеля.	12
ПК 1.3	Участие в составлении проектно-сметной документации на строительство инженерных сооружений	<u>Тема: 6.</u> Основы разработки проектно-сметной документации. <u>Содержание:</u> Оценка экономичности проектных решений строительного проекта по технико-экономическим показателям	12
ПК 1.3	Участие в составлении проектно-сметной документации на строительство инженерных сооружений	<u>Тема: 7.</u> Правила и порядок составления сметной документации. <u>Содержание:</u> Составление проектно-сметной документации на строительство инженерного сооружения, в составе локальных и объектных смет.	12
ПК 1.4	Использование систем автоматизированного проектирования инженерных сооружений	<u>Тема: 8.</u> Программы для компьютерной графики и их использование. <u>Содержание:</u> Создание чертежей инженерных сооружений с использованием программы графического редактора.	12
ПК 1.5	Использование систем автоматизированного проектирования инженерных сооружений	<u>Тема: 9.</u> Настройки режимов и приемы практического вычерчивания. <u>Содержание:</u> Создание двух и трехмерной модели элемента инженерного сооружения на основе чертежа в графическом пакет «Autocad».	12
ПМ.02 Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений			504
ПК 2.1	Участие в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений	<u>Тема 1:</u> Проекты организации строительства и производства работ <u>Содержание:</u> Разработка технологической карты на монтаж сборных железобетонных фундаментов. Составление спецификации сборных железобетонных элементов. Выполнение компоновочного плана фундаментов, калькуляции затрат труда и заработной платы, календарного графика производства строительно-монтажных работ.	126
ПК 2.2	Участие в организации и контроле производства однотипных работ при строительстве и	<u>Тема 2:</u> Методы оперативного контроля и планирования производства строительных работ <u>Содержание:</u> Разработка и составление календар-	126

	эксплуатации инженерных сооружений	ных планов на заданный цикл строительно-монтажных работ при строительстве инженерных сооружений	
ПК 2.3	Участие в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений	<u>Тема: 3.</u> Технологическая организация строительной площадки <u>Содержание: 5.</u> Проектирование строительных генеральных планов для строительства инженерного сооружения. Расчет опасных зон. Расчет строительного генерального плана по обеспечению строительства энергией, водой, материальными ресурсами и необходимой техникой.	126
ПК 2.4, ПК 2.5	Обеспечение рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке	<u>Тема: 4.</u> Техничко-эксплуатационные показатели работы строительных машин. Принцип и методика выбора комплектов машин и механизмов. <u>Содержание:</u> Выбор экскаватора и автотранспорта для перевозки грунта со строительной площадки и определение их часовой и сменной производительности. Выбор комплекта машин для приготовления и доставки бетонной смеси на объект. Определение эксплуатационной часовой и сменной производительности стрелового крана в условиях работы на строительной площадке.	126
ПМ.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений			108
ПК 3.1	Участие в разработке проекта производства работ на строительство инженерных сооружений	<u>Тема:</u> Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства <u>Содержание:</u> Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений для производства работ по монтажу сборных железобетонных конструкций одноэтажного производственного здания.	28
ПК 3.2	Организация и контроль работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений	<u>Тема:</u> Технология производства работ в тоннелях, сооружаемых горным способом <u>Содержание:</u> Выбор способа производства работ в зависимости от горно-геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и размеров поперечного сечения. Построение технологической схемы сооружения тоннеля.	52
ПК 3.2, ПК 3.4	Организация и контроль работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений	<u>Тема:</u> Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений <u>Содержание:</u> Разбивка трассы тоннеля геометрическим и аналитическим методом. Построение продольного профиля трассы тоннеля. Построение подземной геодезической основы на основе подземной полигонометрии.	28

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям 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 прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от организации и от университета.

Руководители производственной практики от университета принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ, контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики.

Руководители практики от организаций (наставники) знакомят обучающихся с порядком прохождения производственной практики, проводят инструктаж со студентами по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладевать профессиональными навыками.

В целях обеспечения 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, 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 с обучающимися проводится вводный инструктаж по технике безопасности с оформлением в журнале вводного инструктажа.

Общие рекомендации студентам по прохождению производственной практики:

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике с тем, чтобы быть подготовленным 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. 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, направление на практику, задание на практику, программу практики.

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тема задания (вид профессиональной деятельности)	Содержание задания
<i>ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений</i>	
Тема 1. Геология и механика грунтов	Определение инженерно-геологических характеристик образцов отдельных слоев грунта и горных пород.
Тема 2. Инженерно-геологические изыскания	Формирование документации инженерно-геологических изысканий для строительства инженерных сооружений.
Тема 3. Основания и фундаменты инженерных сооружений	Проектирование и конструирование фундамента инженерного сооружения.
Тема 4. Построение трассы и продольного профиля тоннеля	Построение поперечного сечения, продольного профиля и плана трассы тоннеля.
Тема 5. Особенности конструкций обделок тоннелей и метрополитенов	Конструирование обделки транспортного тоннеля.
Тема 6. Основы разработки проектно-сметной документации	Оценка экономичности проектных решений строительного проекта по технико-экономическим показателям.
Тема 7. Правила и порядок составления сметной документации	Составление проектно-сметной документации на строительство инженерного сооружения, в составе локальных и объектных смет.
Тема 8. Программы для компьютерной графики и их использование	Создание чертежей инженерных сооружений с использованием программы графического редактора.
Тема 9. Настройки режимов и приемы практического вычерчивания	Создание двух и трехмерной модели элемента инженерного сооружения на основе чертежа в графическом пакет «Auto-cad».
<i>ПМ.02 Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений</i>	
Тема 1. Проекты организации строительства и производства работ	Разработка технологической карты на монтаж сборных железобетонных фундаментов.
Тема 2. Методы оперативного контроля и планирования производства строительных работ	Выполнение компоновочного плана фундаментов, калькуляции затрат труда и заработной платы, календарного графика производства строительного-монтажных работ.
Тема 3. Технологическая организация строительной площадки	Разработка и составление календарных планов на заданный цикл строительного-монтажных работ.
Тема 4. Техничко-эксплуатационные показатели работы строительных машин.	Расчет опасных зон. Расчет строительного генерального плана по обеспечению строительства энергией, водой, материальными ресурсами и необходимой техникой.
<i>ПМ.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений</i>	
Тема 1. Технология транспортирования строительных грузов и специальные вспомогательные сооружения и устройства.	Выбор и комплектация вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ. Подсчет количества монтажных элементов и объема работ по заделке стыков. Выбор оснастки и приспособлений..
Тема 2. Технология производства работ	Выбор способа производства работ в зависимости от горно-

в тоннелях, сооружаемых горным способом.	геологических условий, типа и назначения тоннеля, его длины и размеров поперечного сечения.
Тема 3. Производство геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.	Разбивка трассы тоннеля геометрическим и аналитическим методом. Построение продольного профиля трассы тоннеля.

7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам производственной практики студент представляет набор документов: направление на практику (при наличии) (приложение 1); задание на практику (приложение 2); дневник практики (приложение 3); характеристику с места практики (приложение 4); аттестационный лист (приложение 5); отчет обучающегося.

Дневник практики содержит следующую информацию: период прохождения практики (даты практики), место практики, краткое содержание выполненных работ, замечания и подписи руководителя практики от университета и руководителя практики от организации. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

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, степень сформированности компетенций, др.

Отчет по практике вместе с документами служит основанием для оценки результатов производственной практики.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 6), содержание (приложение 7), введение, основная часть (первый, второй и третий разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации, др. информацию.

Содержание отчета о прохождении производственной практики помещают после титульного листа. В содержании отчета указывают: перечень разделов, номера страниц, с которых начинается каждый из них.

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные работы.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит три раздела.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила производственная практика – название, функции, задачи подразделения, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении производственной практики «*Характеристика работ, выполняемых на практике*» носит практический характер.

В нем должны быть указаны виды работ, осуществляемые на месте практики в соответствии с заданием и программой практики; описывается последовательность выполнения обучающимся работ по практике в соответствии с нормативной документацией (инструкции, по-

ложения, регламент организации); описывается используемое оборудование и инструмент, применяемый при выполнении работ по практике (при необходимости можно привести основные технические данные используемого оборудования, представленные в виде таблиц); приводится описание результатов работы по практике; в этом разделе желательно выполнить эскизы конструктивных узлов, схемы производства работ, которые могут характеризовать наиболее встречающиеся виды работ; приложить фотографии процесса и/или результатов работы; могут быть приведены иллюстрации, поясняющие устройство, принцип действия или индивидуальные особенности тех или иных инструментов, приспособлений; образцы документов и т.д.

Третий раздел отчёта по практике «Характеристика условий труда на практике» должен содержать характеристику в сжатой форме состояния охраны труда на участке, где проходила практика; краткое описание приёмов защиты от возможных травм, применяемых защитных устройств; оценку уровня освещённости, вентиляции при выполнении работ по практике, указание на наличие рабочей одежды, условных обозначений, плакатов и т.п.

Для повышения эффективности прохождения учебной практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

затруднения, которые встретились при прохождении практики;

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать 4-8 страниц.

В *заключении* студент должен дать общую оценку строительно-монтажных работ, выполняемых на предприятии, с точки зрения методик и допусков, регламентируемых «Инструкцией по производству строительных работ», дать характеристику практики (как проходила практика, указать умения и опыт практической деятельности (компетенции), которые он приобрел в ходе практики), сделать вывод о ее значении для подготовки специалиста.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

Объем отчета не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики (приложение 8).

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики проводится защита отчёта, выполненного на практике.

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 отчётов по практике - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В качестве учебно-методического обеспечения для обучающихся в период прохождения ими производственной практики выступает программа производственной практики.

Во время проведения производственной практики используются следующие технологии: мастер-классы, обучение приемам выполнения отдельных операций, индивидуальное обучение методикам решения технологических задач для различных видов строительных работ.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических проверочных работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроль качества их выполнения.

Производственная практика по профессиональным модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, завершается зачетом.

Компетенции, которые можно сгруппировать для проверки	Результаты обучения (в рамках видов профессиональной деятельности)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПМ.01 Разработка технической документации на строительство инженерных сооружений			
ПК 1.1 – 1.5	опыт практической деятельности	Разрабатывать конструктивные и объемно-планировочные решения инженерного сооружения; Использовать системы автоматизированного проектирования инженерного сооружения; Обеспечивать безопасность инженерных сооружений.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики
	уметь	– обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований; – составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; – определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики; – составлять продольные, поперечные профили водотоков; – конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов; – составлять спецификации, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы; – производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; – использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики
	знать	– цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений; – влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений; – основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения; – основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений; – технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования; – методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; – нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения; – принципы выполнения и оформления строитель-	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике

		ной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования; – требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения; – требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений.	
ПМ.02 Организация и производство работ при строительстве инженерных сооружений			
ПК 2.1 – 2.5	<i>опыт практической деятельности</i>	– в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ; – в подготовке участка для производства однотипных строительных работ; – в оперативном управлении производством однотипных строительных работ; в контроле качества производства однотипных строительных работ; – в контроле качества производства однотипных строительных работ; повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики
	<i>уметь</i>	– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики

		(журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.	
	знать	– нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ); – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике.

		учетной документации при производстве строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих); – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ; требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПМ.03 Организация и выполнение работ при эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений			
ПК 3.1 – 3.4	<i>опыт практической деятельности</i>	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); – в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики
	<i>уметь</i>	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных ма-	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики

		териалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием.	
	<i>знать</i>	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений; – сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации. –	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике.

Для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике используется *Фонд оценочных средств по производственной практике.*

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

10.1 Основная литература

№ n/n	Наименование	Кол-во экз.
1	Фугенфиров А.А. Проектирование транспортных тоннелей: Учебное пособие. 3-е изд., доп. и перераб. – Омск: Изд-во СибАДИ, 2017. – 258 с. http://www.iprbookshop.ru/29690 .	Эл. ресурс
2	Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с. http://www.iprbookshop.ru/543987	Эл. ресурс
3	Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 9-е изд., перераб. и доп. — 480 с.	5
4	Серов В.М., Нестерова Н.А. «Организация и управление в строительстве» Учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2017, 473 с.	5
5	Щенникова, Л. В. Управление организационными системами [Электронный ресурс]: монография / Л. В. Щенникова. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2014. - 144 с. http://www.iprbookshop.ru/450934	Эл. ресурс
6	Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.: ACADEMIA, 2015 – 528 с.	12
7	Клюев Г.И. Технология столярно-плотничных и паркетных работ [Текст]: учебное пособие / Г.И. Клюев – М.: Академия, 2017 – 412 с.	5

10.2 Дополнительная литература

№ n/n	Наименование	Кол-во экз.
1	Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Учебник. Изд. 3-е (исправленное). М.: Академия, 2016 – 332 с.	Эл. ресурс
2	Григорьева, Е. А. Роль социальной сферы в обеспечении экономической безопасности [Электронный ресурс] // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. - № 2. – С. 15-17. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/504768	Эл. ресурс
3	Постников, М.М. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник КИТ / М.М. Постников. - СПб.: Лань КИТ, 2016. - 416 с.	Эл. ресурс

10.3 Ресурсы сети «Интернет»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации:
<http://www.rosmintrud.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Компас 3D ASCON
2. Гранд-смета 7.0
3. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
4. MathCAD
5. Microsoft Windows 8 Professional
6. Microsoft Office Standard 2013
7. Microsoft Office Professional 2010
8. «Комплекс Credo для ВУЗов – Майнфрейм Геология+геостатистика»,
9. Система распознавания текста ABBYY Fine Reader 12 Professional

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения производственной практики в организациях необходимы специально оборудованные помещения.

Материально-техническое обеспечение производственной практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета по производственной практике осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в данном разделе.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 –Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 2.105-95 – Оформление текстовых документов с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А 4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

13.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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.

11.2 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 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

11.3 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.

11.4 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, ё). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

11.5 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 именуются 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 приложениях.

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 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

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:

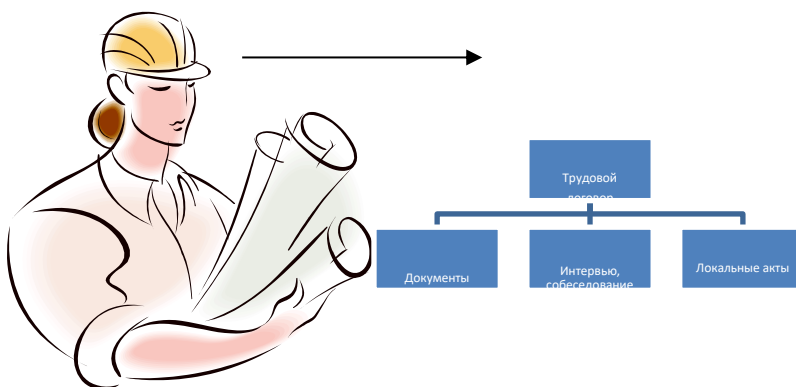
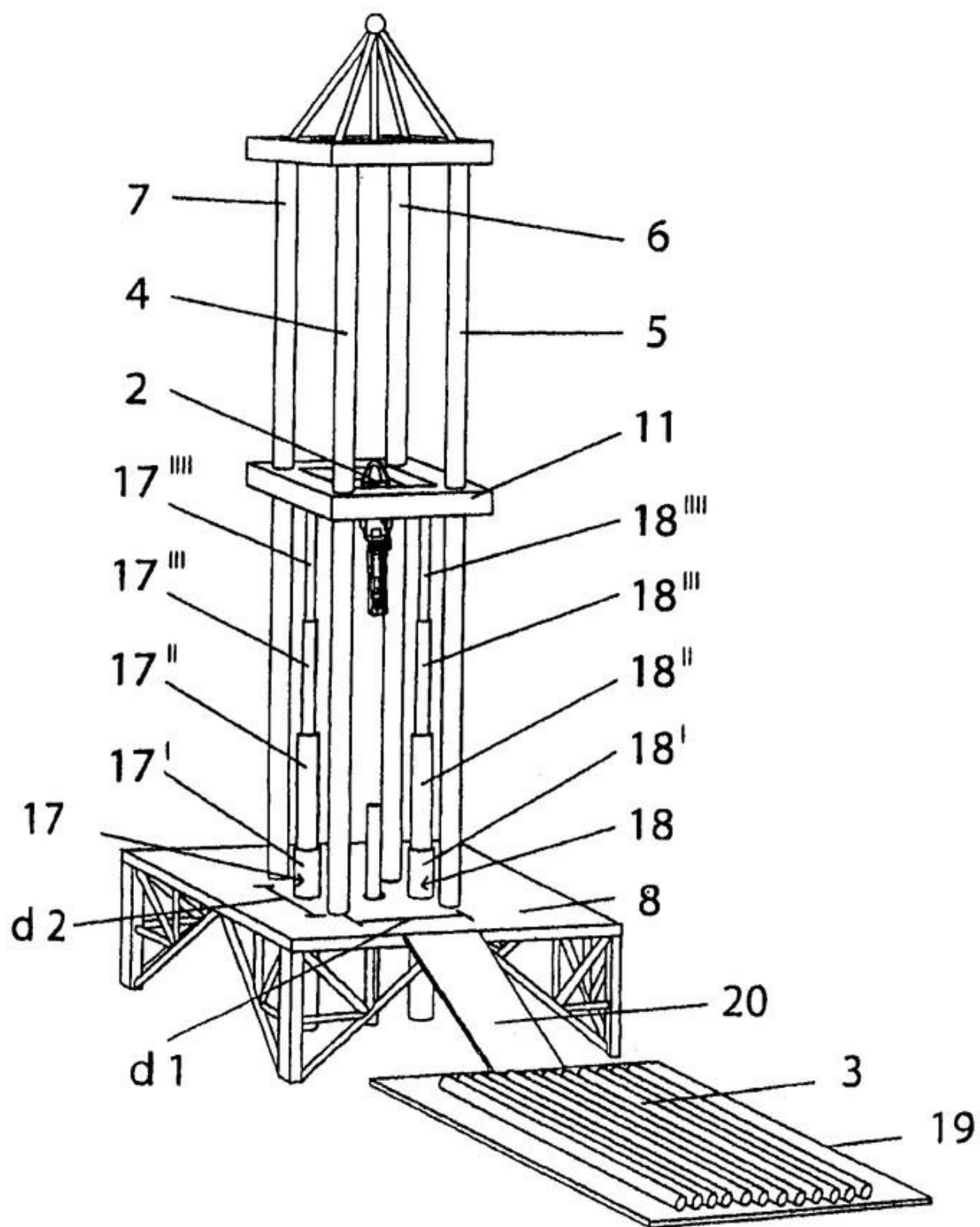


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

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:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисующий текст), например, легенда.

11.6 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 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

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 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

¹ Составлено автором по: [2, 7, 10]

.....	3	7

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», оформляют 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).

11.7 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.

11.8 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.

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.

11.9 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, Ь, Ы, Ъ (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 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент _____
(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.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

.....

<i>Тема задания (вид профессиональной деятельности)</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Шифр и название формируемых компетенций</i>
<i>ПМ.01 Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</i>		
Тема 1. Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	Определение инженерно-геологических характеристик образцов отдельных слоев грунта и горных пород.	ПК 1.1 Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий
Тема 2. Участие в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения	Построение габарита приближения строений. Выполнение геомеханического анализа тоннеля мелкого заложения. Конструирование обделки транспортного тоннеля.	ПК 1.2 Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения
Тема 4. Построение трассы и продольного профиля тоннеля	Построение поперечного сечения, продольного профиля и плана трассы автодорожного тоннеля в масштабе 1 : 5000.	ПК 1.2 Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения
Тема 5. Участие в составлении проектно-сметной документации на строительство инженерных сооружений	Оценка экономичности проектных решений строительного проекта по технико-экономическим показателям. Составление проектно-сметной документации на строительство инженерного сооружения, в составе локальных и объектных смет.	ПК 1.3 Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений
Тема 8. Программы для компьютерной графики и их использование	Создание чертежей инженерных сооружений с использованием программы графического редактора.	ПК.1.4 Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»**

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Специальность _____

Вид практики: **Производственная практика** (по профилю специальности)

Период прохождения: _____

Место прохождения практики: _____

Студент(ка) _____

Группа _____

Руководители практики:

От университета _____

От организации _____

Программа практики

Дата	Содержание выполняемых работ (выполняемые работы)	Текущий контроль (выполнено /не выполнено)	Подпись руководи- теля практики от университета/ организации (наставника)
	Проведение инструктажа в организации по безопасным условиям труда, охране труда, пожарной безопасности		
			

Замечания:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ СТУДЕНТА

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе студента за период практики (уровень теоретической подготовки, готовность к выполнению работ по профессии/специальности, трудовая дисциплина (оценка и замечания в период практики), активность, участие в общественной работе организации)

Заключение: Обучающийся показал (низкий, средний, высокий) уровень профессиональной подготовки и выполнил работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии/специальности: _____, квалификации (разряд, класс, категория) _____, освоил следующие общие и профессиональные компетенции (перечислить):

в соответствии с профессиональным модулем:

Уровень освоения компетенций: _____

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

«____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

подпись

И.О. Фамилия

Печать

Руководитель практики от университета

подпись

И.О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент(ка) _____,
обучающийся на _____ курсе, в группе _____ по специальности _____
(код и наименование специальности)

Вид практики: производственная практика по профилю специальности _____
в объёме _____ часов, с _____ по _____ в организации _____

(наименование организации/учреждения/предприятия)

Виды и качество выполнения работ в соответствии с технологией и/или требованиями
учреждения/предприятия/организации

Шифр компетенции	Виды и объём работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка качества выполняемых работ (прописью)
ПМ (шифр название)		
ПМ (шифр название)		
	Оценка результатов производственной практики по профилю специальности	

Заключение:

Аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а) владение профессиональ-
ными компетенциями на _____ уровне, виды производственной
деятельности освоил/не освоил.

Руководитель практики от университета

подпись

И.О. Фамилия

Руководитель практики от организации

Должность

подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

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 производственной практики по профилю специальности** (название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 08.02.02
*Строительство и эксплуатация
инженерных сооружений*

Студент: Пермяков Д. А.
Группа: ИС ш-17

Руководитель практики от университета:
Викулов В.М.

Руководитель практики от организации:
Петрушин А.Г. Главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации

И.О. Фамилия

Екатеринбург
2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Образец оформления содержания отчета по производственной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
2	Описание технологии строительных работ, выполняемых на практике	
3	Построение схемы производства работ, изложение ведомости машин механизмов приспособлений, указаний по производству работ, спецификации конструктивных элементов, мероприятий по охране труда	7
	Заключение	20
	Приложения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

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:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

 В.В. Зубов

ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность

08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
Направленность: Строительство городских подземных сооружений

программа подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

форма обучения: очная

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Автор: Викулов В.М к.т.н. Доцент кафедры ШС

Одобрена на заседании кафедры

Шахтного строительства

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Волков М. Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 26.09.2024

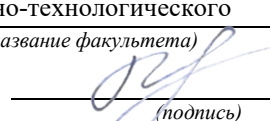
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Горно-технологического

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Борисова И.О.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 16.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

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	6
4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	7
5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	13
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ	14
8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	26
9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ	27
10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	27
11 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	31
12 ПРИЛОЖЕНИЯ	41

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Цель преддипломной практики- углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

В соответствии с поставленной целью в процессе прохождения преддипломной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- осознание и углубление студентом профессионального первоначального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- сбор необходимой информации и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

общих:

ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК. 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК. 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК. 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК. 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК. 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

профессиональных:

ПК 1.1. Подготавливать документацию для проведения инженерных изысканий при проектировании, строительстве и реконструкции инженерных сооружений;

ПК 1.2. Составлять проектную документацию на конструкции и отдельные элементы инженерного сооружения по типовым решениям;

ПК 1.3. Составлять документы по строительству и эксплуатации инженерных сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;

ПК 1.5. Оформлять исполнительную документацию на строительном объекте;

ПК 2.1. Планировать организацию производства видов строительных работ по возведению и эксплуатации инженерных сооружений;

ПК 2.2. Проводить и контролировать работы по производственно-техническому и технологическому обеспечению строительного производства при возведении инженерных сооружений;

ПК 2.3. Проводить работу по обеспечению производства работ на участке строительства строительными машинами и механизмами при возведении инженерных сооружений;

ПК 2.4. Разрабатывать порядок выполнения работ по организации и технологии строительства инженерных сооружений;

ПК 2.5. Выполнять строительные работы по возведению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.1. Выполнять работы по содержанию инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и восстановлению инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.3. Выполнять работы по реконструкции инженерных сооружений (мосты, водопропускные трубы, тоннели, гидротехнические сооружения);

ПК 3.4. Осуществлять контроль режима эксплуатации и мониторинга технического состояния инженерных сооружений;

ПК 4.1. Выполнять заготовку деревянных элементов различного назначения;

ПК 4.2. Устанавливать несущие конструкции деревянных зданий и сооружений;

ПК 4.3. Выполнять работы по устройству лесов, подмостей, опалубки;

ПК 4.4. Производить ремонт плотничных конструкций.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	– в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения; – использование системы автоматизированного проектирования инженерного сооружения; – в обеспечении безопасности инженерных сооружений.
Уметь:	– обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований; – составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; – определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики; – составлять продольные, поперечные профили водотоков; – конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов; – составлять спецификации, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы; – производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; – использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования; – использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности; – пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения); – определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение; – читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования; создавать трехмерные модели на основе чертежа; – контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопо-

	жарной защиты при выполнении работ по эксплуатации; – оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; – соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями
Знать:	– цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений; – влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений; – основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения; – основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений; – технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования; – методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; – нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения; – принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования; – требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения; – требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; – состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений; – особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации; – виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов; – организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений.
Иметь практический опыт:	– в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ; – в подготовке участка для производства однотипных строительных работ; – в оперативном управлении производством однотипных строительных работ; в контроле качества производства однотипных строительных работ; – в контроле качества производства однотипных строительных работ; – повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ – в контроле соблюдения при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь:	– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительные и монтажные работы; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотип-

	ных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ; – определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); – определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; – определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; – оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); – нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; – основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; – основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; – правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции; – методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.
Знать:	– нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ); – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строитель-

	ных материалов) по использованию материальных ценностей; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих); – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; – основные вредные и (или) опасные производственные факторы; правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ; – требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; – правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
Иметь практический опыт:	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); – в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
Уметь:	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать со-

	блюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности.
Знать:	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений; – сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации; – состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения; – правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним; – основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.
Иметь практический опыт:	в составлении сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; в формировании базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям; организации работы складского хозяйства.
Уметь:	- классифицировать однотипные и взаимозаменяемые строительные и вспомогательные материалы и оборудование; - взаимодействовать с другими специалистами строительной организации по вопросам потребности строительного производства в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; - пользоваться нормативной информацией о лимитах расходования строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - обобщать информацию и рассчитывать показатели потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; - систематизировать и обобщать информацию о заключенных контрактах на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - систематизировать данные о поставщиках и производителях строительных и вспомогательных материалов и оборудования по номенклатуре и ценовым харак-

	теристикам; - размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учетом - рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально-техническим ресурсам; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения
Знать:	- наименования и основную номенклатуру строительных и вспомогательных материалов и оборудования, используемых в строительном производстве; - методы определения потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании, используемых в строительном производстве; - способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств; - правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила работы с базой данных и массивами информации по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям; - номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - порядок учета, приемки, выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования; стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов.
Иметь практический опыт:	- Подбора пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации, выполнения разметки пиломатериалов, пиления пиломатериалов, строгания, фрезерования, шлифования. - Чтения чертежей и технической документации, расчета расхода пиломатериалов. - Подбора пиломатериала для изготовления определенного вида изделий; - Оценки качества выполняемых работ. - Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. - Установки дверных и оконных блоков, установка столярных перегородок, установка панелей, тамбуров, установка встроенных шкафов. Обивки стен и потолка современными панелями. Установки наличников, подоконников, плинтусов; установка петель, ручек, крючков, замков и другой фурнитуры. - Сборки и монтажа деревянных конструкций: чтение чертежей и технической документации; выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией; оценка качества выполняемых работ. Выполнения работы по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и СИЗ.
Уметь:	- Читать чертежи; подбирать материал; изготавливать плинтуса, поручни, наличники, ступени, подоконники, раскладки и заготовки для столярных изделий. - Пользоваться круглопильным, фуговальным, фрезерным, рейсмусовым и шлифовальным станками, применять средства индивидуальной защиты. - Визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования. - Проверять функциональность инструмента; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технологическим процессом и сменным заданием/нарядом. - Выполнять вспомогательные чертежи сложных и особо сложных изделий. - Производить сборку и монтаж плотницкой конструкции. - Производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов: монтаж перекрытий; устройство крыш; обшивка и облицовка стен, настилка полов; устройство перегородок. - Производить устройство лесов, подмостей, опалубки, уметь пользоваться технической документацией при устройстве лесов, подмостей, опалубки.

Знать:	– Технологию изготовления столярных тяг и заготовок столярных изделий. – Конструктивные особенности столярных тяг и заготовок столярных изделий; – Свойства пиломатериалов; – Устройство и правила эксплуатации станков и оборудования, правила охраны труда при работе на станках и с оборудованием. – Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для выполнения столярных работ. – Возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; – Виды и назначение инструмента, станков, оборудования и материалов, используемых при выполнении столярных работ. – Способы проверки функциональности инструмента. – Требования к качеству материалов. Правила выполнения чертежей. – Технологию изготовления столярных изделий различной сложности, основные виды материалов, основные виды чертежей, нормы расхода пиломатериалов, требования к точности изготовления и качеству поверхности столярных изделий. – Технологии заготовки деревянных элементов и сборки их в конструкции. Технологии монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией. – Технологический процесс устройства лесов, подмостей, опалубки. – Требования охраны труда при проведении работ, использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении работ по устройству лесов, подмостей, опалубки.

3 ОБЪЕМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 144 часа, 4 недели.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы и содержание практики	трудоемкость, часы		Формы контроля
		Учебная работа	СРС	
	<i>информационный</i>			
1	Организационное собрание. Сбор и изучение рекомендуемой литературы, поиск информации в соответствии с целями и задачами практики по предприятию и в интернет ресурсах. Получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от университета.	6	2	Собеседование, отчет по практике
2	Оформление на работу. Вводный инструктаж по требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка.	6	2	Заполнение соответствующего раздела программы практики
3	Ознакомление с работой отделов и структурных подразделений организации. Изучение структуры организации, технической оснащенности и материально-технического снабжения предприятия.	24	2	Заполнение соответствующего раздела программы практики
	<i>практический</i>			
1	Организация строительного производства. Изучение рабочих чертежей, смет, проектов производства работ, карт трудовых процессов, технической документации; Участие во входном контроле качества строительных конструкций, изделий, материалов, оборудования. Выявление дефектов и причин их возникновения. При-	36	2	Заполнение соответствующего раздела программы практики

	нятие мер по устранению и предупреждению дефектов. Ознакомление со схемами операционного контроля качества работ. Знакомство с организацией строительной площадки. Изучение требований охраны труда и производственной санитарии, пожарной безопасности. Изучение технической документации. Знакомство с материально-техническим снабжением, осуществлением перевозочных процессов, правилами складирования и хранения материалов. Изучение документов по поступлению и расходу материалов. Работа с проектной организацией. Изучение технических средств, электронных баз, программного компьютерного обеспечения.			
2	Выполнение обязанностей в организации. Изучение документации (рабочие чертежи, проект производства работ, схемы операционного контроля качества, месячный производственный план, недельно-суточные графика производства работ, проектная документация, сметная документация).	36	2	Заполнение соответствующего раздела программы практики
3.	Выполнение обязанностей на рабочих местах. Знакомство со строительными процессами и работами, с безопасными приемами и методами работы, безопасной организацией и содержанием рабочего места. Участие в строительно-монтажных работах в составе бригады, звена. Участие в операционном и приемочном контроле.	24	2	Заполнение соответствующего раздела программы практики
	<i>оценочный</i>			
1.	Подготовка отчета о практике, защита отчета. Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в рабочей программе производственной практики по профилю специальности	12	6	Защита отчета по итогам прохождения практики
Всего:		144	18	Зачёт

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Преддипломная практика проводится в организациях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям 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 прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от организации и от университета.

Руководители преддипломной практики от университета принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ, контролируют реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики.

Руководители практики от организаций (наставники) знакомят обучающихся с порядком прохождения преддипломной практики, проводят инструктаж со студентами по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, помогают обучающимся овладевать профессиональными навыками.

В целях обеспечения 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, 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 с обучающимися проводится вводный инструктаж по охране труда с оформлением в журнале вводного инструктажа.

Общие рекомендации студентам по прохождению преддипломной практики:

Перед прохождением практики студент должен изучить программу, представленную учебно-методическую документацию по практике с тем, чтобы быть подготовленным 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. 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, задание на практику, программу (план) практики;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от университета, подготовить и сдать отчет и другие документы практики.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

	<i>Содержание задания</i>
....	
.....	

7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам преддипломной практики студент представляет набор документов:
направление на практику (при наличии) (приложение 1);
задание на практику (приложение 2);
дневник практики (приложение 3);
характеристику с места практики (приложение 4);
аттестационный лист (приложение 5);
отчет обучающегося.

Дневник практики содержит следующую информацию: период прохождения практики (дата практики), место практики, краткое содержание выполненных работ, замечания и подписи руководителя практики от университета и руководителя практики от организации. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

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, степень сформированности компетенций, др.

Отчет по практике вместе с документами служит основанием для оценки результатов преддипломной практики.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по преддипломной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 6), содержание (приложение 7), введение, основная часть (первый, второй и третий разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации, др. информацию.

Содержание отчета о прохождении преддипломной практики помещают после титульного листа. В содержании отчета указывают: перечень разделов, номера страниц, с которых начинается каждый из них.

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные работы.

Введение не должно превышать 1 страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит три раздела.

Первый раздел «Краткая характеристика организации-базы практики» представляет собой характеристику места практики по следующей схеме: описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности; описание подразделения, где проходила производственная практика – название, функции, задачи подразделения, полномочия, должностные обязанности работников (кратко).

Второй раздел отчета о прохождении преддипломной практики «Характеристика работ, выполняемых на практике, организация строительного производства» носит практический характер.

В нем должны быть указаны виды работ, осуществляемые на месте практики в соответствии с заданием и программой практики; описывается последовательность выполнения обучающимся работ по практике в соответствии с нормативной документацией (инструкции, положения, регламент организации); описывается используемое оборудование и инструмент, применяемый при выполнении работ по практике (при необходимости можно привести основные технические данные используемого оборудования, представленные в виде таблиц); приводится описание результатов работы по практике; в этом разделе желательно выполнить эскизы

конструктивных узлов схем производства работ, описание технологических процессов, которые могут характеризовать наиболее встречающиеся виды работ; приложить фотографии процесса и/или результатов работы; могут быть приведены иллюстрации, поясняющие устройство, принцип действия или индивидуальные особенности тех или иных инструментов, приспособлений; образцы документов и т.д.

Третий раздел отчёта по практике «Выполнение обязанностей на рабочих местах и в организации» должен содержать характеристику в сжатой форме безопасных приемов и методов работы, безопасной организации и содержание рабочего места. Участие в строительно-монтажных работах в составе бригады, звена. Участие в операционном и приемочном контроле. Состояние охраны труда на участке, где проходила практика. Краткое описание приёмов защиты от возможных травм, применяемых защитных устройств. Оценку уровня освещённости, вентиляции при выполнении работ по практике. Наличие рабочей одежды, условных обозначений, плакатов и т.п.

Для повышения эффективности прохождения учебной практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

затруднения, которые встретились при прохождении практики;

трудности, которые было необходимо преодолеть (что не получалось, почему, какие были предложены для решения проблем?);

внутренняя культура взаимоотношений между работниками (возникло ли желание работать в данной организации, почему?).

Объем основной части не должен превышать **4-5** страниц.

В *заключении* студент должен дать общую оценку строительных работ, выполняемых в организации, с точки зрения методик и допусков, регламентируемых «Инструкцией по производству строительно-монтажных работ». Дать характеристику практики (как проходила практика, указать умения и опыт практической деятельности (компетенции), которые он приобрел в ходе практики), сделать вывод о ее значении для подготовки специалиста.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

Объем отчета не должен превышать 7-8 страниц, набранных на компьютере.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики (приложение 8).

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики проводится защита отчёта или работы, выполненных на практике.

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 отчётов по практике - собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве учебно-методического обеспечения для обучающихся в период прохождения ими преддипломной практики выступает программа преддипломной практики, ...

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов преддипломной практики осуществляется в процессе проведения практики, наблюдения за выполнением работ на практике, путем проверки хода выполнения задания обучающимся, собеседования и подтверждением выполнения части задания.

Промежуточная аттестация по преддипломной практике проводится в форме зачёта.

Компетенции,	Результаты обучения		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК. 1 – 9 ПК 1.1 – 1.5	<i>опыт практической деятельности</i>	– в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения; – использование системы автоматизированного проектирования инженерного сооружения; – в обеспечении безопасности инженерных сооружений.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; характеристика с места практики
	<i>уметь</i>	– обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований; – составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов; – определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики; – составлять продольные, поперечные профили водотоков; – конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов; – составлять спецификации, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы; – производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования; – использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования; – использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности; – пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения); – определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение; – читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования; создавать трехмерные модели на основе чертежа; – контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации; – оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; – соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике

	<i>знать</i>	– цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений; – влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений; – основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения; – основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений; – технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования; – методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; – нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения; – принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования; – требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу гидротехнические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения; – требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов; – состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений; – особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации; – виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов; - организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений.	Вопросы, отчет по практике.
ОК. 1 – 9 ПК 2.1 – 2.5	<i>опыт практической деятельности</i>	– в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ; – в подготовке участка для производства однотипных строительных работ; – в оперативном управлении производством однотипных строительных работ; в контроле качества производства однотипных строительных работ; – в контроле качества производства однотипных строительных работ; повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ	Отчет по практике
	<i>уметь</i>	– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;	Экспертная оценка выполненных работ; аттестационный лист

		– применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; – разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); – осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); – осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.	
	знать	– нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов; – правила транспортировки, складирования и хра-	Вопросы, отчет по практике.

		нения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ); – виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей); – порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих); – методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ОК. 1 – 9 ПК 3.1 – 3.4	<i>опыт практической деятельности</i>	– в организации и контроле работ по возведению инженерных сооружений; – в обеспечении рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте);	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике

		– в решении вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка).	
	<i>уметь</i>	– читать строительные чертежи; – производить несложные расчеты сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; – производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; – обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов; – выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль; – составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ; – осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине; – производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность; – обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств; производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике
	<i>знать</i>	– принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений; – общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля; основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений; – сущность календарного планирования, его роль в строительстве; – виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения; – порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений; – указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ; – особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений; – организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений; – технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контроли-	Вопросы, отчет по практике.

		руемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения; – требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации. –	
ОК. 1 – 9 ПК 4.1 – 4.4	<i>опыт практической деятельности</i>	- в составлении сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; - в формировании базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям; - организации работы складского хозяйства.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике
	<i>уметь</i>	- классифицировать однотипные и взаимозаменяемые строительные и вспомогательные материалы и оборудование; - взаимодействовать с другими специалистами строительной организации по вопросам потребности строительного производства в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; - пользоваться нормативной информацией о лимитах расходования строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - обобщать информацию и рассчитывать показатели потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; - систематизировать и обобщать информацию о заключенных контрактах на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования; систематизировать данные о поставщиках и производителях строительных и вспомогательных материалов и оборудования по номенклатуре и ценовым характеристикам; - размещать на складской территории материально-технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально-техническим ресурсам; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике
	<i>знать</i>	- наименования и основную номенклатуру строительных и вспомогательных материалов и оборудования, используемых в строительном производстве; - методы определения потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании, используемых в строительном производстве; - способы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств; - правила хранения исходной и текущей документации на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила работы с базой данных и массивами информации по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям; - номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования;	Вопросы, отчет по практике.

		ния; - порядок учета, приемки, выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования; стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования; - правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов.	
ОК. 1 – 9	<i>опыт практической деятельности</i>	- Подбора пиломатериалов в соответствии с требованиями технической документации, выполнение разметки пиломатериалов, пиление пиломатериалов, строгание, фрезерование, шлифование. - Чтения чертежей и технической документации, расчет расхода пиломатериалов. - Подбора пиломатериала для изготовления определенного вида изделий; - Оценки качества выполняемых работ. - Подготовки инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда. - Установки дверных и оконных блоков, установка столярных перегородок, установка панелей, тамбуров, установка встроенных шкафов. Обивка стен и потолка современными панелями. Установка наличников, подоконников, плинтусов; установка петель, ручек, крючков, замков и другой фурнитуры. - Сборки и монтажа деревянных конструкций: чтение чертежей и технической документации; выполнение монтажных и сборочных работ в соответствии с конструкторской документацией; оценка качества выполняемых работ. - Выполнения работ по устройству лесов, подмостей, опалубки различных конструкций с соблюдением правил охраны труда и СИЗ.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике
	<i>уметь</i>	- Читать чертежи; подбирать материал; изготавливать плинтуса, поручни, наличники, ступени, подоконники, раскладки и заготовки для столярных изделий. - Пользоваться круглопильным, фуговальным, фрезерным, рейсмусовым и шлифовальным станками, применять средства индивидуальной защиты. - Визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования. - Проверять функциональность инструмента; подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технологическим процессом и сменным заданием/нарядом. - Выполнять вспомогательные чертежи сложных и особо сложных изделий. - Производить сборку и монтаж плотницкой конструкции. - Производить работы по устройству временных сооружений и сборке деревянных домов: монтаж перекрытий; устройство крыш; обшивка и облицовка стен, настилка полов; устройство перегородок. - Производить устройство лесов, подмостей, опалубки, уметь пользоваться технической документацией при устройстве лесов, подмостей, опалубки.	Экспертная оценка деятельности обучающегося; вопросы, отчет по практике
	<i>знать</i>	- Технологию изготовления столярных тяг и заготовок столярных изделий. - Конструктивные особенности столярных тяг и заготовок столярных изделий; - Свойства пиломатериалов;	Вопросы, отчет по практике.

		- Устройство и правила эксплуатации станков и оборудования, правила охраны труда при работе на станках и с оборудованием. - Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для выполнения столярных работ. - Возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ; - Виды и назначение инструмента, станков, оборудования и материалов, используемых при выполнении столярных работ.	

Для осуществления текущего контроля и промежуточной аттестации по преддипломной практике используется **Фонд оценочных средств по преддипломной практике.**

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

10.1 Основная литература

№ n/n	Наименование	Кол-во экз.
1	Фугенфиров А.А. Проектирование транспортных тоннелей: Учебное пособие. 3-е изд., доп. и перераб. – Омск: Изд-во СиБАДИ, 2017. – 258 с. http://www.iprbookshop.ru/29690 .	Эл. ресурс
2	Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с. http://www.iprbookshop.ru/543987	Эл. ресурс
3	Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». — 9-е изд., перераб. и доп. — 480 с.	5
4	Серов В.М., Нестерова Н.А. «Организация и управление в строительстве» Учебное пособие М.: Издательский центр «Академия», 2017, 473 с.	5
5	Щенникова, Л. В. Управление организационными системами [Электронный ресурс]: монография / Л. В. Щенникова. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2014. - 144 с. http://www.iprbookshop.ru/450934	Эл. ресурс
6	Соколов Г.К. Технология и организация строительства. – М.: ACADEMIA, 2015 – 528 с.	12

10.2 Дополнительная литература

№ n/n	Наименование	Кол-во экз.
1	Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве. В 2 кн. Учебник. Изд. 3-е (исправленное). М.: Академия, 2016 – 332 с.	Эл. ресурс
2	Григорьева, Е. А. Роль социальной сферы в обеспечении экономической безопасности [Электронный ресурс] // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. - № 2. – С. 15-17. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/504768	Эл. ресурс
3	Постников, М.М. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник КИТ / М.М. Постников. - СПб.: Лань КИТ, 2016. - 416 с.	Эл. ресурс

10.3 Ресурсы сети «Интернет»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
 Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации:
<http://www.rosmintrud.ru>

11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, студент использует:

1. Компас 3D ASCON
2. Гранд-смета 7.0
3. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
4. MathCAD
5. Microsoft Windows 8 Professional
6. Microsoft Office Standard 2013
7. Microsoft Office Professional 2010
8. «Комплекс Credo для ВУЗов – Майнфрейм Геология+геостатистика»,
9. Система распознавания текста ABBYY Fine Reader 12 Professional

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения преддипломной практики в организациях необходимы специально оборудованные помещения.

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения преддипломной практики.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Оформление отчета по производственной практике осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в данном разделе.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 –Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, ГОСТ 2.105-95 – Оформление текстовых документов с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А 4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

13.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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.

11.2 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 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

11.3 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.

11.4 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) ...

11.5 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 именуются 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 приложениях.

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 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

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:

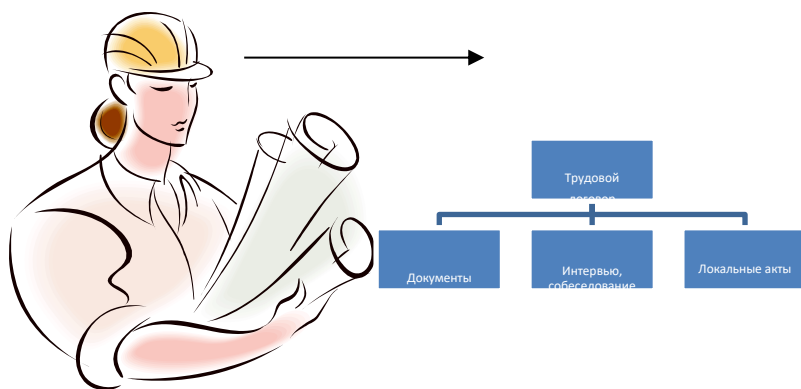


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

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:

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисующий текст), например, легенда.

11.6 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 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

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 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	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).

11.7 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.

11.8 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.-Петербург. 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: ПНИЦ 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.

11.9 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, Ь, Ы, Ъ (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 1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент _____
(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.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

,.....

<i>Тема задания (вид профессиональной деятельности)</i>	<i>Содержание задания</i>	<i>Шифр и название- формируемых компетенций</i>
....		

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»**

ДНЕВНИК ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность _____

Вид практики: **Преддипломная практика**

Период прохождения: _____

Место прохождения практики: _____

Студент(ка) _____

Группа _____

Руководители практики:

От университета _____

От организации _____

Программа практики

Дата	Содержание выполняемых работ (выполняемые работы)	Текущий контроль (выполнено /не выполнено)	Подпись руководи- теля практики от университета/ организации (наставника)
	Проведение инструктажа в организации по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности		
			

Замечания:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ СТУДЕНТА

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе студента за период практики (уровень теоретической подготовки, готовность к выполнению работ по профессии/специальности, трудовая дисциплина (оценка и замечания в период практики), активность, участие в общественной работе организации)

Заключение: Обучающийся показал (низкий, средний, высокий) уровень профессиональной подготовки, освоил следующие общие и профессиональные компетенции (перечислить):

Уровень освоения компетенций: _____

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« _____ » 20__ г.

Руководитель практики от организации

ПОДПИСЬ

И.О. Фамилия

Печать

Руководитель практики от университета

ПОДПИСЬ

И.О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент(ка) _____,
обучающийся на _____ курсе, в группе _____ по специальности _____
(код и наименование специальности)

Вид практики: преддипломная
в объёме _____ часов, с _____ по _____ в организации _____
(наименование организации/учреждения/предприятия)

Виды и качество выполнения работ

Шифр компетенции	Виды и объём работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка качества выполняемых работ (подпись)
	Оценка результатов преддипломной практики	

Руководитель практики от университета

подпись

И.О. Фамилия

Руководитель практики от организации

Должность

подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

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 преддипломной практики** (название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 08.02.02
*Строительство и эксплуатация
инженерных сооружений*

Студент: Пермяков Д. А.
Группа: ИС ш-17

Руководитель практики от университета:
Викулов В.М.

Руководитель практики от организации:
Петрушин А.Г. Главный инженер

Оценка _____

Подпись _____

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации
_____ И.О. Фамилия

Екатеринбург
2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Образец оформления содержания отчета по преддипломной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Краткая характеристика организации - места практики	5
2	Описание технологии строительных работ, выполняемых на практике	
3	Построение схемы производства работ, изложение ведомости машин механизмов приспособлений, указаний по производству работ, спецификации конструктивных элементов, мероприятий по охране труда	7
	Заключение	20
	Приложения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

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:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.