

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Управления
персоналом

(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой

Е. А. Беляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Железникова А.В.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «История России»

Трудоемкость дисциплины: 50 часов.

Форма промежуточной аттестации - зачёт.

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний об истории России и человечества в целом, представление об общем и особенном в мировом историческом процессе; формирование научного представления об этапах и закономерностях исторического развития общества; понимание роли России в многообразном, быстро меняющемся мире.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. 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.

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в России и мире культурно-исторических периодов и современности;
- выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Знать:

- основные направления развития России на рубеже XX – начале XXI века;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «История России» является формирование комплекса знаний об истории России и человечества в целом, представление об общем и особенном в мировом историческом процессе; формирование научного представления об этапах и закономерностях исторического развития общества; понимание роли России в многообразном, быстро меняющемся мире.

Задачи дисциплины:

- формирование у молодого поколения исторических и мировоззренческих ориентиров самоидентификации в современном мире, формирование антикоррупционной составляющей 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 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

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 5, ОК 6	ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в России и мире культурно-исторических периодов и современности; выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	основные направления развития России на рубеже XX – начале XXI века; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; роль 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 общего гуманитарного и социально-гуманитарного цикла учебного плана специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**

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								контроль- ные, РГР, рефераты, проч.	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (макс)	лекции, уроки	практ. зан./ семинары	лабор. зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
50	32	16	-		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

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа	Коды компе- тенций
		лекции, уроки	практ. занятия/ семинары	лаборат. занятия			
1	Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории	4	2				ОК 05; ОК 06
2	Россия и мир в начале XX века	4	2				ОК 05; ОК 06
3	Советское государство и мир в 20-30 е годы	4	2				ОК 05; ОК 06
4	СССР в годы Второй мировой войны	4	2				ОК 05; ОК 06
5	СССР и мировое развитие в послевоенный период	4	2				ОК 05; ОК 06
6	Основные тенденции развития СССР в 60-80е годы	4	2				ОК 05; ОК 06
7	СССР в годы перестройки. Российская Федерация как правопреемник СССР	4	2				ОК 05; ОК 06
8	Россия и мир на рубеже веков. Современная Россия: перспективы развития	4	2			2	ОК 05; ОК 06
	ИТОГО	32	16	-	-	2	

5.2 Содержание учебной дисциплины

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

История России, 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 и мир в начале XX века

Социально-экономическое развитие. Экономический кризис и депрессия в 1900-1908 гг. Политический строй России. Самодержавие. Николай II. Бюрократическая система. С. Ю. Витте. Его реформы. Русско-японская война 1904-1905 гг. Революция 1905-1907 гг.: предпосылки, причины, характер, особенности, периодизация. П.А. Столыпин. Участие России в Первой мировой войне. Влияние войны на экономическое и политическое положение страны. Открытия российских ученых в науке и технике. Русская философия: поиски общественного идеала. Развитие литературы: от реализма к модернизму. Поэзия Серебряного века. Изобразительное искусство: традиции реализма, «Мир искусства», авангардизм, его направления. Архитектура. Скульптура. Музыка.

Тема 3: Советское государство и мир в 20-30 е годы.

Февральская революция в России (февраль – март 1917 г.). Россия на перепутье: март-июль 1917 г. Развитие революции в июне – октябре 1917 г. Приход большевиков к власти (октябрь-ноябрь 1917 г.). Рождение Советского государства (ноябрь 1917 – июнь 1918 гг.). Брестский мир и его последствия (март – июль 1918 г.). Гражданская война в России 1918-1920 гг. Политика «военного коммунизма» (1918-1921). переход к новой экономической политике. Ленинская концепция НЭПа (1921-1923). Образование СССР в 1922-1923 гг. Борьба за лидерство в партии в 1923-1927 гг. Внешняя политика СССР в 1920-х гг. Индустриализация страны в конце 1920-1930-х гг. Коллективизация сельского хозяйства страны в конце 1920-1930 гг. Проблемы политических репрессий. Культурное строительство в СССР 1930-х гг. Внешняя политика СССР в 1930-х гг. Территориальные изменения в Европе и Азии после первой мировой войны. Революционные события 1918-начала 1920-х годов в Европе. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929-1933 годов. Дж.М. Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф.Рузвельта и его результаты. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании. Гражданская война в Испании

Тема 4: СССР в годы Второй мировой войны.

Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Нападение Германии на Польшу. «Странная война» на Западном фронте. Поражение Франции. Укрепление безопасности СССР: присоединение Западной Белоруссии и Западной Украины, Бессарабии и Северной Буковины, Советско-финляндская война, советизация прибалтийских республик. Нацистская программа завоевания СССР. Подготовка СССР и Германии к войне. Соотношения боевых сил к июню 1941 года. Великая Отечественная война как самостоятельный и определяющий этап Второй мировой войны. Цели сторон. Соотношение сил. Основные сражения и их итоги на первом этапе войны (22 июня 1941 – ноябрь 1942 года). Деятельность советского руководства по организации

обороны страны. Историческое значение Московской битвы. Нападение Японии на США. Боевые действия на Тихом океане в 1941-1945 годах. Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Курская битва и завершение коренного перелома. Партизанское движение в СССР, формы борьбы, роль и значение. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви и других конфессий в годы войны. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в победу. Роль советского народа в разгроме фашизма. Итоги и уроки Второй мировой войны и Великой Отечественной войны. Восстановление народного хозяйства.

Тема 5: СССР и мировое развитие в послевоенный период.

Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире. Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Превращение США в ведущую мировую державу. Факторы, способствовавшие успешному экономическому развитию США. Развитие научно-технической революции. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Падение авторитарных режимов в Португалии, Испании, Греции. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее. Гонка вооружений. Усиление репрессий в послевоенное время. Внутривойсковая борьба после смерти В.И. Сталина.

Тема 6: Основные тенденции развития СССР в 60-80-е годы.

Реабилитация жертв массовых репрессий 30-50-х гг. «Оттепель» Н.С. Хрущёв. Влияние XX съезда КПСС на духовную жизнь общества. Экономическая реформа 1965 года: содержание, противоречия, причины неудач. Стагнация политической, экономической, социальной жизни общества. Л. И. Брежнев. Достижения и проблемы в развитии науки и техники. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие. Диссиденты. Социальная политика, рост благосостояния населения Конституция развитого социализма. Новые тенденции в художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов. Театр, его общественное звучание. Власть и творческая интеллигенция. Советская культура в середине 1960-1980-х годов. Культура в годы перестройки. Развитие науки и техники в СССР. Научно-техническая революция. Успехи советской космонавтики. Развитие образования в СССР.

Установление власти коммунистических сил после Второй мировой войны в странах Восточной Европы. Начало социалистического строительства. Антикоммунистическое восстание в Венгрии и его подавление. «Парижская весна». Кризисные явления в Польше. Особый путь Югославии под руководством И.Б. Тито. Освобождение от колониальной зависимости стран Азии. Деколонизация Африки. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Международные конфликты и кризисы в 1950-1960-е годы. Борьба сверхдержав – СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис – порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Палестинская проблема. Достижение примерного военно-стратегического паритета СССР и США. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистане. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двух-

полярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. расширение НАТО на Восток. Многополярный мир, его основные центры.

Тема 7: СССР в годы перестройки. Российская Федерация как правопреемник СССР.

Период перестройки. М.С. Горбачёв. Курс на экономическую и политическую модернизацию страны. Концепция перестройки. Реформы в экономике. Политические реформы. Выход на политическую арену новых сил. Кризис КПСС. Национальные противоречия. События августа 1991 года. Распад СССР и создание СНГ. Начало кардинальных перемен в стране.

Перемены в странах Восточной Европы в конце XX века. Объединение Германии. Распад Югославии и война на Балканах. «Шоковая терапия» и социальные последствия перехода к рынку. Восточная Европа в начале XX века.

Президент Российской Федерации Б.Н. Ельцин. «Шоковая терапия» в экономике. Либерализация цен. Приватизация государственной собственности и ее этапы. Состояние российской экономики в середине 90-х гг. Становление президентской республики. Обострение противоречий между исполнительной и законодательной властью. Народный референдум в апреле 1993 г. политический кризис в сентябре-октябре 1993 г. Упразднение органов советской власти. Конституция Российской Федерации 1993 г. парламентские выборы. Договор об общественном согласии. Политическая жизнь середины 90-х гг. Обострение процесса сепаратизма. Национально-государственное строительство России. Российское общество в первые годы реформ. Изменение социальной структуры и уровня жизни населения. Становление гражданского общества. Религия и церковь. Развитие культуры в новых условиях. Россия на рубеже веков. Финансовый кризис в августе 1990 г. и его последствия. События в Чечне. Выборы в Государственную думу (1999г.)

Тема 8: Россия и мир на рубеже веков. Современная Россия: перспективы развития

Президент Российской Федерации В. В. Путин. Укрепление государственности. Экономическая и социальная политика. Национальная политика. Культура. Политическая жизнь страны в начале XXI века. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Президентские выборы 2008 года. Президент России Д. А. Медведев. Государственная политика в условиях экономического кризиса, начавшегося в 2008 году. Президентские выборы 2012 года. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России. Россия сегодня. Внешняя политика. Новая концепция внешней политики. Отношения с США и Западом. Сокращение стратегических наступательных вооружений. Россия и НАТО. Россия и Восток. Отношения России со странами ближнего зарубежья. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. РФ в системе международных отношений. Крупнейшие научные открытия второй половины XX –начала XXI века. Освоение космоса. Новые черты культуры. Россия и Запад. Отношения со странами СНГ. Восточное направление внешней политики. Разработка новой внешнеполитической стратегии в начале XXI века. Укрепление международного престижа России. Решение задач борьбы с терроризмом. Российская Федерация в системе современных международных отношений. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Культура и духовная жизнь общества в конце XX – начале XXI века. Многообразие стилей художественной культуры. Достижения и противоречия культурного развития. Реалистические и модернистские направления в искусстве. Массовая культура. Постмодернизм – стирание грани между элитарной и массовой культуры. Глобализация и национальные культуры.

5.3 Содержание практических (семинарских) занятий

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

Форма проведения - опрос

Основные вопросы:

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого.
2. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания.
3. Методы исторического познания. Источниковедение и историография как составные части исторической науки
4. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии.

Тема 2: Россия и мир в начале XX века

Форма проведения - опрос и практическая работа:

Изучение и сравнительный анализ документов, видео– и фотоматериалов, устной истории по теме. Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.

Тема 3: Советское государство и мир в 20-30 е годы

Форма проведения – опрос и практическая работа:

Изучение и сравнительный анализ документов, видео– и фотоматериалов, устной истории по теме. Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.

Тема 4: СССР в годы Второй мировой войны.

Форма проведения – практическая работа и тест

Изучение и сравнительный анализ документов, видео– и фотоматериалов, воспоминаний участников событий по теме. Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.

Тема 5: СССР и мировое развитие в послевоенный период.

Форма проведения - защита докладов по темам:

1. Становление основ гражданского общества в Западной Европе и США.
2. Причины и сущность второй технологической революции.
3. Основные тенденции экономического развития в Европе и США в конце XIX- начале XX вв.
4. Причины, начало и ход Первой мировой войны, ее характер.
5. Социально-экономическое и политическое развитие западных стран в межвоенный период.
6. Противоречия Версальско-Вашингтонской системы.
7. Итоги и уроки Второй мировой.
8. Антигитлеровская коалиция в годы Второй мировой войны.
9. Мировое сообщество во второй половине 40-х – 60-е гг. Истоки и сущность «холодной войны».
10. Разрядка международной напряженности: основные события и причины свертывания.
11. Обострение международной обстановки на рубеже 70–80-х гг. Война в Афганистане и ее последствия.
12. «Холодная война»: истоки, проявления, уроки
13. Формирование постиндустриальной цивилизации.
14. Глобализм и антиглобализм: истоки, сущность и перспективы движения.

Тема 6: Основные тенденции развития СССР и мира в 60-80 е годы.

Форма проведения – опрос и практическая работа:

Изучение и сравнительный анализ документов, видео– и фотоматериалов, устной истории по теме. Обсуждение полученных результатов и выводов по теме.

Тема 7: СССР в годы перестройки. Российская Федерация как правопреемник СССР.

Форма проведения – эссе по возможным проблемам:

1. Модернизация России во второй пол. XIX в. – начале XX в.
2. Реформы и контрреформы.
3. «Конституционный эксперимент» 1906-1917 гг.
4. Опыт российского парламентаризма.
5. Столыпинские реформы и их последствия
6. 1917 год в истории России.
7. Советское государство в 20-30 е гг. 20 века
8. Поиск путей социалистического строительства: «военный коммунизм» и НЭП.
9. Тоталитарное общество и государство в 20-30 годах.
10. Форсированная модернизация советского общества в 1930-е годы.
11. Особенности международных отношений в межвоенный период.
12. Великая Отечественная война. Боевые действия на фронтах. Внешняя политика СССР. Тыл в годы войны. СССР и союзники.
13. СССР в годы «холодной» войны
14. Итоги развития СССР к концу сталинской эпохи.
15. Систематизация материала о тенденциях и результатах экономического и социального развития СССР в 1965 — начале 1980-х годов
16. Перестройка и ее итоги.
17. Внешняя политика СССР в годы перестройки
18. Характеристика особенностей развития советской науки в разные периоды второй половины XX века.
19. Систематизация и раскрытие основных направлений реформаторской деятельности руководства РФ в начале XXI века.
20. Глобальные проблемы и вызовы, с которыми столкнулась Россия в XXI веке.
21. Россия в современном мире.

Тема 8: Россия и мир на рубеже веков. Современная Россия. Перспективы развития.

Форма проведения – опрос и тест

Выполнение индивидуальных заданий по теме: «Регионы Российской Федерации на рубеже веков XX–XXI веков».

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 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 2 часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная тру- доемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоёмкость СРО, час.
1	Подготовка доклада	1 занятие	1,0-4,0	2 х 1=2	2
	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): опрос, тест, эссе, доклад.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Всеобщая История России 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
2	Всеобщая История России 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 России 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 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 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 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/>

8.4 Основные печатные издания

1. Земцов, Б.Н. История отечественного государства и права. Советский период: учебное пособие / Б.Н. Земцов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7.
2. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2

8.4.1 Основные электронные издания

1. Земцов, Б.Н. История отечественного государства и права. Советский период: учебное пособие / Б.Н. Земцов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146808> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Поликарпов, В. С. История науки и техники : учебное пособие для СПО / В. С. Поликарпов, Е. В. Поликарпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6747-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152458> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Столбов, В. П. Экономическая история России: учебное пособие для СПО / В. П. Столбов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5950-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146902> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.4.2 Дополнительные источники

1. Поликарпов, В. С. История науки и техники : учебное пособие для СПО / В. С. Поликарпов, Е. В. Поликарпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-6747-1
2. Столбов, В. П. Экономическая история России : учебное пособие для СПО / В. П. Столбов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-5950-6

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

ИПС «КонсультантПлюс»

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

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine reader 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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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.

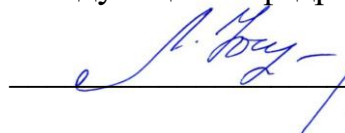
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Иностранных
языков и деловой коммуникации
(протокол № 2 от 14.10.2025)

Заведующий кафедрой

 Л. Г. Юсупова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горного дела**

Заведующий кафедрой _____



подпись

Н. Г. Валиев
И.О. Фамилия

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

Трудоемкость дисциплины: 168 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

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

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (ОК 09)

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.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины 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 также в педагогическом общении преподавателя и обучающихся.

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

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общие

- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (ОК 09)

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 09	- 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.	лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом.

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								Другая форма контроля	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки / в форме практ. подготовки	практ.зан./ семинары/в форме практ. подготовки	лабор. зан	консультации	СР	зачет	экзамен		
очная форма обучения									
1 семестр									
32	20	12						+	
2 семестр									
36	-	36				+			
3 семестр									
32	20	12						+	
4 семестр									
36	-	36				+			
5 семестр									
32	-	32					+		
Итого									
168	40	128							

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. занятия	лаборат. занят.			
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.	8	8				ОК 09
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.	8	6				ОК 09
	Проведение другой формы контроля		2				
3.	<u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u> Образование в России и в стране изучаемого языка <u>Часть Б: Грамматика:</u> 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		18				ОК 09

	, 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 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).		16				ОК 09
	Проведение зачета		2				
5.	<u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u> Страны изучаемого языка и их столицы <u>Часть Б: Грамматика:</u> 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)	8	8				ОК 09
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: повторение всех времен в активном залоге	8	8				ОК 09
	Проведение другой формы контроля		2				
7	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Отель. Бронирование номера. Гостиничный сервис. <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем, фр: модальные глаголы		16				ОК 09
8	<u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u> Покупки. Товары. Магазины <u>Часть Б: Грамматика:</u> Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге		18				ОК 09
	Проведение зачета		2				
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		8				ОК 09
10	<u>Часть А: Профессиональная сфера.</u> Машиностроение. Грамматика: Англ, нем., фр.яз. Условные предложения.		20				ОК 09
	Проведение экзамена		2				
	ИТОГО: 168	40	128				

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Я и моя семья

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:

Обогащение полезных ископаемых.

Грамматика:

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

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1: Я и моя семья.

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Я и моя семья, семейные традиции.
2. Моя квартира/загородный дом.

Грамматика:

1. Основные глаголы «быть», «иметь».
2. Порядок слов в утвердительном, вопросительном, отрицательном предложении.

Тема 2: УГГУ.

Форма проведения занятия – *доклад*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. УГГУ (история, факультеты, здания, учебный год), мой факультет городского хозяйства.

Грамматика:

1. степени сравнения прилагательных и наречий.

Тема 3: УГГУ. Образование в России и в стране изучаемого языка.

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Образование в России.
2. Образование в стране изучаемого языка.

Грамматика:

1. 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: Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.

Форма проведения занятия – *доклад*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.

Грамматика:

1. 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: Страны изучаемого языка и их столицы

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Страна изучаемого языка.
2. Столица страны изучаемого языка, ее достопримечательности.

Грамматика:

1. 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: Путешествие на поезде, самолете. Таможня.

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Путешествие на поезде, самолете. Покупка билета.
2. Таможня. Правила прохождения таможни, запрещенные товары, декларация.

Грамматика:

1. Все времена в активном залоге.

Тема 7: Отель.

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Отель.
2. Бронирование номера. Гостиничный сервис.

Грамматика:

1. Модальные глаголы.

Тема 8: Магазины.

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Виды магазинов и товары, продаваемые в этих магазинах.
2. Покупка товаров.

Грамматика:

1. Система времен в страдательном залоге

Тема 9: Еда.

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Еда в России. Традиционные блюда.
2. Еда в стране изучаемого языка. Традиционные блюда.
3. Заказ блюд в кафе.
4. Здоровое питание.

Грамматика:

Англ, нем., фр.яз.

1. Согласование времен. Косвенная речь

Тема 10: Избранное направление профессиональной деятельности.

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

Устная тема:

1. Обогащение полезных ископаемых.

Грамматика:

1. Условные предложения.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»*; *Методические указания для практических занятий для обучающихся направления 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, практико-ориентированное задание, опрос, доклад, другая форма контроля, зачет.

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Оценочные средства текущего контроля: опрос, практико-ориентированное задание, доклад, другая форма контроля.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета и экзамена.

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

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 francais : учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков / И. Н. Попова, Ж. А. Казакова, Г. М. Ковальчук. - Изд. 21-е, испр. - Москва : Нестор Академик, 2018. - 576 с.	13

8.2 Дополнительная литература

Английский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Афанасенко, Е.П. Обогащение полезных ископаемых : учебное пособие по английскому языку для студентов 2 курса специальности 130400 / Е. П. Афанасенко ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2015. - 68 с. - Библиогр.: с. 66. - 61.19 р.	9
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	Мясникова, Ю.М. Britain and the british : учебное пособие по английскому языку для студентов I и II курсов всех направлений и специальностей / Ю. М. Мясникова ; Уральский государственный горный университет. - 3-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ. Часть 1. - 2019. - 52 с.	56

Немецкий язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Примак, С. С. Научно-техническая информация и перевод (немецкий язык) : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Примак С. С. - Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2021. - 120 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/108872.html . - ISBN 978-5-88210-985-0	Эл. ресурс
2	Немецкий язык для технических вузов = Deutsch für technische Hochschulen : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"), дисциплине "Немецкий язык" / Н.	39

	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.	

Французский язык

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Фёдорова, Т. А. Французский язык для технических специальностей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Фёдорова Т. А. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 68 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/111783.html	Эл. ресурс
2	Бородулина, Н. Ю. Французский язык для технических специальностей : [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Бородулина Н. Ю. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 79 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/110570.html . - ISBN 978-5-4488-1319-1, 978-5-4497-1337-7	Эл. ресурс
3	Коржавин, А.В. Практический курс французского языка (для технических вузов) : учебник / Аркадий Васильевич Коржавин А. В. - Москва : Высшая школа, 2000. - 247 с.	10

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Журнал для тех, кто преподает и изучает английский язык. <https://eng.1sept.ru/>
2. Энциклопедия, англоязычный поисковик <https://www.encyclopedia.com/>
3. Всемирная интернет энциклопедия Wikipedia.org

8.4 Основные печатные и электронные издания

1. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106717> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.4.1 Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.
2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст : электронный.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

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. Онлайн-словарь www.lingvo.ru
5. Онлайн-словарь www.multitran.ru
6. Онлайн курсы www.study.ru, www.edufind.com,

Немецкий язык

1. Немецкий журнал <http://www.focus.de>
2. Интерактивная грамматика немецкого языка <http://www.grammade.ru>
3. Электронный словарь <http://www.langenscheidt.de>
4. 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-verbs.com.
4. онлайн-словарь www.multitran.ru.
5. Грамматика. <https://french-online.ru/francuzskaja-grammatika/>

Информационные справочные системы:

Английский язык

1. Мультимедийная энциклопедия- www.britannika.com
2. Cambridge Dictionary - <https://dictionary.cambridge.org/>

Немецкий язык

1. Электронная энциклопедия <http://www.brockhaus.de>
2. Электронная энциклопедия <http://de.wikipedia.org/wiki>

Французский язык

1. Толковый словарь французского языка Larousse - <https://www.larousse.fr/>
2. Толковый словарь французского языка Le Robert- <https://dictionnaire.lerobert.com/>

Базы данных:

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 занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2013
4. Лингафонное ПО Sanako Study 1200
5. 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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Безопасности
горного производства
(протокол № 1 от 17.09.2025)

Заведующий кафедрой

 В. А. Елохин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Гребенкин С.М., ст. преподаватель; Тетерев Н.А., ст. преподаватель;
Майнингер В.А., преподаватель СПО.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Трудоемкость дисциплины: 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачёт

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:

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

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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 защита 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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих 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.	- 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.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности.

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 работы	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, в форме практ. подготовки	практ. зан. / семинары/в форме практ. подготовки	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	лаборат. занят			
1	Генетическая природа человека и физиология жизнедеятельности.	1		-	-	-	ОК 07
2	Комфортные условия жизнедеятельности.	1		-	-	-	
3	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	1	1	-	-	-	
4	Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени.	1	2	-	-	-	
5	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	1	3	-	-	-	
6	Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	1	3	-	-	-	
7	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.	2	3	-	-	-	
8	Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖ.	2	-	-	-	-	
9	Ответственность должностных	2	-	-	-	-	

	лиц за соблюдением нормир- вил БЖ.						
10	Основы военной службы	24	24	-	-	-	
	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 территории 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 могут 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 зонах ЧС. (АСДНР). 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 оборудова-

ние. 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. Строй отделения, взвода в пешем порядке

5.3 Содержание практических занятий

Тема 3. 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 3. 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 переползанием.
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 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».*

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.

Оценочные средства *текущего контроля*: тест.

Для осуществления текущего контроля знаний и 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 за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

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

8.1 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

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - Москва : Кнорус, 2017. - 247 с.	2
2	Десмургия : методические указания к практическим работам по курсу "Безопасность жизнедеятельности" / Е. М. Суднева; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 41 с.	20

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал. - М.: Новые технологии, 2001 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 прожиточном минимуме в РФ [Электронный ресурс]: федеральный закон от 24 окт. 1997 г. № 134-фз (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».

8.5 Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: непосредственный.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст: непосредственный.
3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-406-08196-9. – Текст: непосредственный.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст: непосредственный.
5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст: непосредственный.

8.5.1 Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

5. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

6. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

8.5.2 Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

6. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

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>

ИПС «КонсультантПлюс»

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Базы данных:

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/семинарским/, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Физической
культуры (протокол № 2 от 02.10.2025)
Заведующий кафедрой

 С. Г. Сидоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

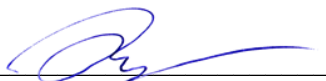
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Сидоров С.Г.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой _____


подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура»

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: очное 168 часов

Форма промежуточной аттестации - зачёт.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для с

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Результат изучения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является 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 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04; ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

Личностные результаты освоения дисциплины:

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д., сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Физическая культура» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом**.

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	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, /в форме практ.под готовки	практ. зан./ се- минары/в форме практ. подготов- ки	ла- бор. зан	консультации	СР	зачет	экз.		
168	32	136	-	-	-	+	-	-	-

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Количество часов	
Аудиторные занятия	Очная форма	Заочная форма
Уроки	32	
Практические занятия	136	
Итого	168	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачётов</i>		
Всего	168	

5.2 Тематический план

№	Наименование элективного курса	Контактная работа обучающихся с преподавателем		Самостоятельная работа	Наименование оценочного средства
		лекции	практические занятия и др. формы		
1.	Общая теория	32	-	-	Контрольные нормативы
2.	Волейбол	-	2 часа в неделю		
3.	Баскетбол				
4.	Мини-футбол				
5.	Гимнастика				
6.	Выполнение нормативов норм ГТО				
7.	Общая физическая подготовка				
	ИТОГО:	32	136	-	5 зачетов

5.3 Содержание учебной дисциплины

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 воз-

возможностей организма средствами легкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях легкой атлетикой.

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

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

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

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

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

Руководство самостоятельной работой студента осуществляется в форме индивидуальных консультаций, контроль – на занятиях, индивидуальных консультациях, зачёте

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, зачетные нормативы.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачетов.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Кокоулина О.П. Основы теории и методики физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.П. Кокоулина. — Электрон. текстовые данные. — М: Евразийский открытый институт, 2018. — 144 с. — 978-5-374-00429-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11049.html	Эл. ресурс
2	Сахарова Е.В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сахарова, Р.А. Дерина, О.И. Харитонова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград, Саратов: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2019. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11361.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М: Московский гуманитарный университет, 2018. — 161 с. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8625.html	Эл. ресурс
2	Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64982.html	Эл. ресурс
3	Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64983.html	Эл. ресурс

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Каталог спортивной прессы- <http://www.sportpressa.ru/>

8.4 Основные печатные издания

1. Агеева Г. Ф. Плавание: учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для СПО / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3.

3. Орлова Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для СПО / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6.

4. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7.

8.4.1 Основные электронные издания

1. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Орлова Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для СПО / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166937> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для СПО / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156624> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Агеева Г. Ф. Плавание: учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-7223-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169778> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.4.2 Дополнительные источники

1. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

2. Туревский И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 148 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

3. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 1. Игры олимпиад: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н.

Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 793 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

ИПС «КонсультантПлюс»

[E-library: электронная научная библиотека - https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

Библиотечные каталоги http://www.benran.ru/Lib_kat.htm

Российская Государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Юридическая научная библиотека <http://www.lawlibrary.ru>

Классика Российского права. Электронная библиотека <http://civil.consultant.ru/elib>

Каталог образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/window>

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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

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.

13 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 РОССИИ

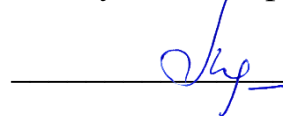
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Экономики и
менеджмента

(протокол № 1 от 05.09.2025)

Заведующий кафедрой



Л. А. Мочалова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Логвиненко О.А., к.э.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы финансовой грамотности

Трудоемкость дисциплины: 32 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: формирование у обучающихся экономической культуры и навыков финансовой грамотности, личного планирования и бюджетирования, управления финансовыми рисками.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

- 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 03);
- 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 06).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- определять источники финансирования;
- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
- применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

- основы финансовой грамотности;
- кредитные банковские продукты;
- правила разработки бизнес-планов;
- содержание актуальной нормативно-правовой информации;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся экономической культуры и навыков финансовой грамотности, личного планирования и бюджетирования, управления финансовыми рисками.

Задачи дисциплины:

приобретение знаний о финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;

развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств при оценке финансовых рисков, сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;

расширение представлений о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- 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 03);

- 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 06).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 03	определять источники финансирования; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; кредитных банковских продуктов; содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 06	применять стандарты анти-коррупционного поведения	сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

**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, в форме практ. под- готовки	практ.зан в форме практ. подготовки	лабор. зан	консульта- ции	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
32	20	12				+		-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практиче- ской под- готовки	Самос- стоя- тельная работа	Коды ком- петенций
		лекции, уроки	практ. за- нят./сем	Лаборат .занят			
1.	Введение в финансовую гра- мотность	4	2				ОК 03 ОК 06
2.	Финансовая система и финан- совые инструменты	4	2				ОК 03
3.	Личное финансовое планиро- вание и бюджетирование	4	2				ОК 03
4.	Управление личными финансо- выми рисками	4	4				ОК 03
5.	Правовые вопросы финансовой грамотности	4	2				ОК 03 ОК 06
	ИТОГО	20	12				

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение в финансовую грамотность

Предмет, цели и задачи дисциплины. Влияние экономической культуры на поведение субъектов. Принципы выбора: безграничность потребностей, ограниченность ресурсов, альтернативность, целеполагание. Особенности проявления экономической культуры в различных системах: традиционная экономика, административно-командная, рыночная экономика, смешанная экономика.

Тема 2: Финансовая система и финансовые инструменты

Финансовая система и ее особенности. Современная денежная система Российской Федерации. Классификация финансовых инструментов. Финансовые посредники. Кредитование. Инвестирование. Финансовые операции: доходность и риски. Валютные операции.

Тема 3: Личное финансовое планирование и бюджетирование

Личный бюджет. Способы составления и планирования личного бюджета. Источники доходов личного бюджета. Виды расходов. Сбережения. Накопления. Финансовые цели, стратегия и способы их достижения.

Тема 4: Управление финансовыми рисками

Экономический кризис и циклы. Понятие инфляции. Финансовое мошенничество: виды и способы защиты от финансового мошенничества. Финансовая пирамида. Способы снижения финансовых рисков. Страхование как способ управления рисками. Виды страхования.

Тема 5: Правовые вопросы финансовой грамотности

История развития потребительского права. Права потребителей. Закон о защите прав потребителей применительно к финансовым услугам. Закон о банкротстве. Банкротство гражданина. Ответственная гражданская позиция и общечеловеческие ценности как основа антикоррупционного поведения.

5.3 Содержание практических и семинарских занятий

Тема 1. Введение в финансовую грамотность

Форма проведения занятия - *дискуссия*.

Тема дискуссии: «Экономическая культура и принцип выбора».

Основные вопросы:

1. Роль экономической культуры в поведении индивидов
2. Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов
3. Принцип выбора: альтернативность и целеполагание

Тема 2. Финансовая система и финансовые инструменты

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Как устроена финансовая система в РФ
2. Денежно-валютная система
3. Роль банков на финансовых рынках
4. Финансовые инструменты и финансовые посредники

Тема 3. Личное финансовое планирование и бюджетирование

Форма проведения занятия – *опрос*

Основные вопросы:

1. Личные финансовые стратегии
2. Источники дохода
3. Планирование личных расходов
4. Математика кредитов: методы дисконтирования и капитализации, простые и сложные проценты.

Тема 4. Управление финансовыми рисками

Форма проведения занятия - *решение задач с использованием персонального компьютера*

Основные задания:

1. Дайте краткую характеристику видам финансового мошенничества и назовите способы минимизации рисков, характерные для них. Результаты представьте в виде таблицы:

Таблица 1.

Управление риском в сфере финансового кибермошенничества

Вид мошенничества	Характеристика	Минимизация рисков
1.	...	...
....		

2. Ответьте на вопрос: какие виды мошенничества, на Ваш взгляд, наиболее часто встречаются в таком крупном мегаполисе как Екатеринбург?

Тема 5. Правовые вопросы финансовой грамотности

Форма проведения занятия – *опрос*

Основные вопросы:

1. Скидка на товар: реальна ли забота о потребителе?
2. Выбор товара длительного пользования: алгоритм действий опытного потребителя.
3. Процедура банкротства гражданина
4. Как ответственная гражданская позиция и общечеловеческие ценности связаны с антикоррупционным поведением?

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых*.

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.

Оценочные средства *текущего контроля*: опрос, дискуссия, контрольная работа

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р. А. Кокорев. — Москва: Издательство Московского университета, 2021 — 568 с.	5
2	Финансовые рынки и финансовые институты: учебное пособие / А. В. Новиков, И. Я. Новикова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 247 с. — ISBN 978-5-4497-1162-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108256.html	Эл. ресурс
3	Экономическая культура и финансовая грамотность: основы экономических решений / С. А. Гаранина, И. Г. Горловская, С. В. Дегтярева [и др.] ; под редакцией И. Г. Горловской, Л. В. Завьяловой. — Омск: Издательство Омского государственного университета, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-7779-2557-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120299.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Босенко, Е. В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы финансовой грамотности». — Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2019. — 119 с. — ISBN 978-5-98935-214-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101492.html	Эл. ресурс
2	Мошенский, С. Больше чем деньги: финансовая история человечества от Вавилона до Уолл-стрит. — Москва: Альпина Паблишер, 2022. — 632 с. — ISBN 978-5-9614-7474-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124588.html (дата обращения: 11.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
3	Ларионова, И. А. Управление финансовыми рисками: учебное пособие. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-907227-08-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106893.html	Эл. ресурс
4	Финансовые инструменты: учебное пособие / А. В. Новиков, Е. Е. Алексеев, П. А. Новгородов. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4497-1198-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108255.html	Эл. ресурс

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Финансы: теория и практика/Finance: Theory and Practice (fa.ru)
2. Journal of Corporate Finance Research / Корпоративные Финансы | ISSN: 2073-0438 (hse.ru)

3. Финансовая стабильность | Банк России (cbr.ru)

8.4 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 30.12.2004 N 218-ФЗ (ред. от 20.10.2022) "О кредитных историях" [Электронный ресурс]: Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
2. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 14.07.2022) "О защите прав потребителей" [Электронный ресурс]: Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
3. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 28.06.2022, с изм. от 21.07.2022) "О несостоятельности (банкротстве)" [Электронный ресурс]: Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
4. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 11.10.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2022) [Электронный ресурс]: Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
5. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 14.07.2022) "О банках и банковской деятельности" [Электронный ресурс]: Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»
6. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30 дек. 2001г. № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс»

8.5 Основные печатные издания

1. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва: ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.
2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

8.5.1 Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
2. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/433776> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

8.5.2 Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
3. Рейтинговое агентство Эксперт: [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.raexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

4. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Информационная система Bloomberg: официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Московская биржа: официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
8. Инвестиционный интернет-портал Investfunds: [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.
9. Экономический факультет МГУ: [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
10. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
11. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

1. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.cbr.ru
2. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.minfin.gov.ru
3. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru
4. Роспотребнадзор www.rospotrebnadzor.ru
5. Электронный ученик по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>
6. Мои финансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://xn--80apaohbc3aw9e.xn--p1ai/>
7. Федеральный методический центр по финансовой грамотности [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru
8. Fincult.info [Электронный www.fincult.info
9. [Домашняя бухгалтерия - Официальный сайт. Приложение для учета расходов и доходов семейного бюджета, долгов и контроля домашних финансов. \(keepsoft.ru\)](http://www.keepsoft.ru)
10. Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Базы данных:

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/семинарским/, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. 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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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 РОССИИ

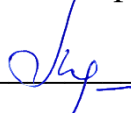
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Экономики и
менеджмента

(протокол № 1 от 05.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Л. А. Мочалова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Чухарева Е.В., ст. преподаватель

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Основы бережливого производства

Трудоемкость дисциплины: 76 час.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основами формирования концепции «Бережливое производство»; воспитание навыков управленческой культуры в области производственного менеджмента.

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).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

Знать:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы бережливого производства.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является: ознакомление студентов с основами формирования концепции «Бережливое производство»; воспитание навыков управленческой культуры в области производственного менеджмента.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов системного представления о целях и задачах концепции, о ее роли в управлении качеством;
- изучение основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства;
- формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

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).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы бережливого производства» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

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	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, /в форме практ.под готовки	практ. зан./ се- минары/в форме практ. подготов- ки	ла- бор. зан	консультации	СР	зачет	экз.		
76	32	32		2	10	+		-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят./сем	лаборат. занят			
1.	Основные понятия курса «Бережливое производство»	4	4			2	ОК 07
2.	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	12	12			2	ОК 07
3.	Бережливое производство, как метод управления качеством	12	12			2	ОК 07
4.	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	4	4			4	ОК 07
	ИТОГО	32	32			10	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основные понятия курса «Бережливое производство»

История возникновения бережливого производства. Ключевые понятия и принципы бережливого производства. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Потери, их типы и виды. Причины возникновения потерь.

Тема 2. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия

Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов. Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (основной и оборотный капитал предприятия; кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени). Показатели бережливого (эффективного) использования ресурсного потенциала предприятия.

Тема 3. Бережливое производство, как метод управления качеством

Экономические аспекты управления качеством. Показатели качества и методы их определения. Классификация показателей качества продукции. Основные понятия, цели и принципы сертификации. Классификация и учет затрат на качество, методы учета затрат на качество. Виды эффекта от повышения качества.

Тема 4: Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства

Обязательные этапы для внедрения бережливого производства (БП). Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1. Основные понятия курса «Бережливое производство»

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Дайте определение понятию «Бережливое производство»

2. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
3. Назовите основные виды потерь
4. Назовите основные методы бережливого производства
5. Назовите основные инструменты бережливого производства
6. Назовите основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии
7. В чем заключается сущность системы «Кайдзен»?

Тема 2. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия

Форма проведения занятия – *опрос, решение задач*

Основные вопросы:

1. Дайте определение основных фондов
2. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных средств?
3. Дайте понятие оборотных средств.
4. Как определяется потребность предприятия в оборотных средствах?
5. Перечислите пути сокращения потребности в оборотных средствах.
6. Назовите показатели, характеризующие наличие, состояние и движение персонала.
7. Назовите показатели эффективности использования персонала.
8. Дайте определения: норма времени; норма выработки; норма обслуживания.
9. Дайте определение себестоимости продукции.
10. По каким признакам группируются затраты предприятия?
11. Что представляет собой смета затрат на производство и реализацию продукции?
12. Что такое калькуляция?
13. Как определить экономию от снижения себестоимости продукции?

Решение задач по темам:

1. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия
2. Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта
3. Показатели бережливого (эффективного) использования ресурсного потенциала предприятия
4. Оценка экономического ущерба от производства некачественной продукции.

Тема 3. Бережливое производство, как метод управления качеством

Форма проведения занятия – *опрос, доклад с презентацией*

Основные вопросы:

1. В чем заключается сущность качества и управления им?
2. Каково социально-экономическое значение управления качеством продукции на предприятии?
3. Что означает понятие «система менеджмента качества»?
4. В чем состоит отечественный опыт управления качеством продукции?
5. Что такое показатель качества?
6. Какие группы показателей качества вы знаете?
7. Какие методы определения показателей качества вы знаете?
8. Какова роль стандартизации в управлении качеством?
9. Каковы основные цели и принципы сертификации?
10. Назовите основные элементы системы сертификации РФ.
11. По каким признакам классифицируются затраты на качество?
12. Дайте определение затрат на обеспечение качества.
13. Какие методы учета затрат на качество вы знаете?

14. Какие виды эффекта от повышения качества вы можете назвать?

Темы докладов с презентацией приведены в оценочных материалах для данной дисциплины.

Тема 4: Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства

Форма проведения занятия – *дискуссия*

Основные вопросы:

1. Проблемы внедрения «бережливого производства» на отечественных предприятиях
2. Причины возникновения проблем при внедрении БП.
3. Рекомендации по устранению проблем.

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 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	$0,1 \times 30 = 3,0$	3
2	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	$1,0 \times 7 = 7,0$	7
	Итого:				10

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.

Оценочные средства *текущего контроля*: опрос, доклад с презентацией, тест, практико-ориентированные задания.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Бережливое производство. Теоретическая часть : учебное пособие: для бакалавров направления 38.03.02. «Менеджмент» / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128390.html	Эл. ресурс
2	Экономика горного предприятия: учебник / под ред. В. Е. Стровского, С. В. Макаровой, В. Г. Жукова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 340 с.	90
3	Пурыжова, Л. В. Внедрение системы бережливого производства как фактор повышения эффективности деятельности производственных предприятий : [Электронный ресурс] : монография / Пурыжова Л. В. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 82 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/122169.html	Эл. ресурс
4	Петухова, Л. В. Концепция всеобщего управления качеством: учебное пособие / Л. В. Петухова, Я. В. Денисова. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-1741-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/62185.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. основные положения и словарь»	20
2	ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента»	20
3	ГОСТ Р 56405-2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки»	20

8.2.1 Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.
6. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8

8.2.2 Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2.3 Дополнительные источники

1. Батулин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батулин В.К. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст: непосредственный.
3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.
4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань: Познание, 2013. - 176 с.: ил.,

табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Вопросы экономики.
2. Вестник МГУ (Серия «Экономика»).
3. «Бережливое производство в ОАО «РЖД». Краткий справочник, Москва, 2012. http://scbist.com/scb/uploaded/1_1386427258.pdf

8.4 Нормативные правовые акты

1. Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 N 1907 "Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности" http://www.consultant.ru/law/podborki/berezhlivoe_proizvodstvo/
2. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30 дек. 2001г. № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: СПС «КонсультантПлюс».

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

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>

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

Современный менеджмент - <http://1st.com.ua>.

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Базы данных:

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 занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

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.

13 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.

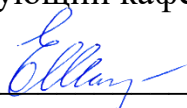
Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Инженерной
графики (протокол № 2 от 18.09.2025)
Заведующий кафедрой

 Е. И. Шангина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Авторы: Сиразутдинова Н. Б., ст. преподаватель
Савина Т. Е., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Н. Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

Трудоемкость дисциплины: 90 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение основных разделов курса, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации производства с использованием САПР в профессиональной подготовке будущего специалиста, позволяющих свободно ориентироваться в общетехнических вопросах и практической работе.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

Знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» является теоретическое и практическое освоение основных разделов курса, выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации производства с использованием САПР в профессиональной подготовке будущего специалиста, позволяющих свободно ориентироваться в общетехнических вопросах и практической работе.

Задачи дисциплины:

развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления, самостоятельного подхода к решению теоретических и практических задач визуально образными методами, базирующимися на теории геометро-графического моделирования и САПР;

ознакомление обучаемых с законами, методами и правилами выполнения и чтения технических чертежей и схем, формирование знаний и умений управления операциями производственной деятельности организации; формирование знаний и умений выполнения графических изображений с использованием САПР;

обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний для выполнения геометро-графических моделей в информационной среде, оформлению технологической, проектно-конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	- законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инженерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом.

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, РГР, рефераты, проч.	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.	лекции, уроки	практ. зан. /семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
90	32	48			10	+	+		

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т. ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят. / сем	Лаборат. занят			
	1 семестр						
1.	Введение	2			1		
2.	Проекционное черчение. Законы, методы и приемы проекционного черчения	6	6				ОК01
3.	Комплексный чертеж геометрических тел	2	4				ОК01
4.	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	2	4				ОК01
5.	Правила оформления чертежей	2	4			2	ОК01
6.	Основные правила нанесения размеров на чертежах	2	4				ОК01
7.	Изображения – виды, разрезы, сечения	2	2				ОК01
8.	Аксонметрические проекции	2	4				ОК01
9.	Машиностроительное черчение. Правила выполнения проектно-конструкторской, технологической и технической документации	2	4			2	ОК01
10.	Условности машиностроительного черчения: резьба, резьбовые соединения	2	4			2	ОК01
11.	Разъемные и неразъемные соединения	2	2				ОК01
12.	Выполнение эскизов деталей	2	2				ОК01
13.	Чтение и детализирование сборочных чертежей	2	4			2	ОК01
14.	Схемы	2	4				ОК01

15.	Подготовка к зачету						ОК01
		ВСЕГО 90	32	48		10	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение

Цели и задачи курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации.

Тема 2: Проекционное черчение. Законы, методы и приемы проекционного черчения

Центральное и параллельное проецирование; прямоугольное (ортогональное) проецирование; обозначение плоскостей проекций, осей проекций, проекций точки. Прямоугольные проекции точки. Прямоугольные проекции прямой линии. Прямые общего и частного положения. Изображение плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Принадлежность точки прямой и плоскости.

Тема 3: Комплексный чертеж геометрических тел

Многогранники: определение, классификация. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности многогранника. Поверхности вращения: определение, классификация. Построение проекций точек, принадлежащих поверхности вращения.

Тема 4: Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Построение прямой: параллельной, перпендикулярной заданной прямой. Деление отрезка на любое число равных частей. Деление угла пополам. Деление прямого угла на три части. Уклон и конусность. Деление окружности на равные части. Построение касательной к окружностям (внешняя и внутренняя касательная). Нахождение центра окружности или дуги. Сопряжения: сопряжение прямых линий дугой заданного радиуса. Сопряжение окружностей (построение внутреннего, внешнего и смешанного сопряжения. Сопряжение прямой линии и окружности.

Тема 5: Правила оформления чертежей

Основные требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей. Общие правила выполнения чертежей: форматы, ГОСТ 2.301-68 (размеры форматов, вычерчивание рамки рабочего поля чертежа и основной надписи по ГОСТ); масштабы, ГОСТ 2.302-68 (определение, обозначение); линии, ГОСТ 2.303-68 (типы, начертание, основное назначение); шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81 (размеры шрифта, типы шрифта).

Тема 6: Основные правила нанесения размеров на чертежах

Общие правила выполнения чертежей: нанесение размеров, ГОСТ 2.307-68 (основные требования, линейные и угловые размеры, размерные стрелки, размерные числа и их расположение на размерной линии).

Тема 7: Изображения – виды, разрезы, сечения

Виды: определение, назначение, расположение и обозначение; местный и дополнительный вид. Разрезы: определение, назначение, обозначение, классификация. Сечения: определение, назначение, обозначение, классификация. Обозначения графические материалов и правила их нанесения в разрезах и сечениях.

Тема 8: Аксонометрические проекции

Общие понятия об аксонометрических проекциях. Классификация аксонометрических проекций. Показатели искажения. Прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия.

Тема 9: Машиностроительное черчение. Правила выполнения проектно-конструкторской, технологической и технической документации

Основные положения: машиностроительный чертеж, его назначение. Классификация чертежей. Понятие об изделиях и его составных частях: изделия основного и вспомо-

гательного производства, виды изделий, классификация изделий. Виды конструкторских документов: классификация и определение.

Тема 10: Условности машиностроительного черчения: резьба, резьбовые соединения.

Резьба: определение, классификация, основные параметры, функциональное назначение, условное изображение и обозначение. Технологические элементы резьбы. Изображение резьбовых соединений.

Тема 11: Разъемные и неразъемные соединения

Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. Упрощенное изображение болтового, винтового и шпилечного соединения. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений, соединений заклепками, пайкой, склеиванием.

Тема 12: Выполнение эскизов деталей

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

Тема 13: Деталирование сборочных чертежей

Что называется деталированием. Какая работа предшествует деталированию. Определение действительных размеров деталей. Последовательность выполнения деталирования. Правила выполнения деталирования сборочного чертежа.

Тема 14: Схемы

Основные требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению схем. Графическое оформление схем. Правила выполнения схем, виды схем, типы схем, порядок чтения схем.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 2. Проекционное черчение. Законы, методы и приемы проекционного черчения

Форма проведения занятия – *тест*.

Тестовые задания:

1. Горизонтальной прямой называется прямая, которая
 - а) параллельна горизонтальной плоскости проекций
 - б) параллельна фронтальной плоскости проекций
 - в) перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций

2. Проецирующей прямой называется прямая, которая:
 - а) перпендикулярна одной из плоскостей проекций
 - б) не перпендикулярна ни одной из плоскостей проекций
 - в) расположена к плоскости проекций П1 под углом 45°

3. Из заданных прямых прямой общего положения является прямая
 - а) A(25,20,10) B(5,5,10)
 - б) C(30,20,10) D(5,20,20)
 - в) E(25,20,0) F(5,0,20)

Тема 3. Комплексный чертеж геометрических тел

Форма проведения занятия – *тест*.

Тестовые задания:

1. Пересечение двух смежных граней многогранника называется
 - а) вершиной
 - б) гранью
 - в) ребром
 - г) кривой линией

2. Пересечения смежных ребер многогранника называется
- а) ребром
 - б) гранью
 - в) основанием
 - г) вершиной

Тема 4. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа*.

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.

Тема 5. Правила оформления чертежей

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Обозначение и размеры сторон основных форматов.
2. Масштаб, определение, обозначение. Масштабы уменьшения, масштабы увеличения.
3. Линии, начертание, основное назначение.
4. Шрифты чертежные (размеры шрифта, типы шрифта).

Тема 6. Основные правила нанесения размеров на чертежах

Форма проведения занятия – *тест*.

Тестовые задания:

1. При нанесении нескольких параллельных размерных линий размерные числа на них следует располагать
 - а) строго друг под другом
 - б) в шахматном порядке
 - в) со смещением влево
 - г) со смещением вправо
2. Размеры, относящиеся к одному и тому же конструктивному элементу (пазу, выступу, отверстию), рекомендуется
 - а) наносить на разных изображениях
 - б) группировать в одном месте, располагая их на том изображении, на котором геометрическая форма элемента показана наиболее полно
 - в) наносить только на главном виде

Тема 7. 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 8. Аксонометрические проекции

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), по заданному комплексному чертежу выполняет аксонометрическую проекцию предмета (детали).

Тема 9. Машиностроительное черчение. Правила выполнения проектно-конструкторской, технологической и технической документации

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Что называется чертежом общего вида?
2. Что называется сборочным чертежом?
3. Как называется конструкторский документ, содержащий изображение изделия и другие данные, необходимые для его сборки (изготовления) и контроля?

Тема 10. Условности машиностроительного черчения: резьба, резьбовые соединения.

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа*.

Расчетно-графическая работа состоит из нескольких чертежей, которые студент выполняет по индивидуальным вариантам. При выполнении расчетно-графической работы студент изучает: типы резьб, применяемые в машиностроении, условное изображение и обозначение резьбы и ее технологических элементов.

Тема 11. Разъемные и неразъемные соединения

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа*.

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

Тема 12. Выполнение эскизов деталей

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа*.

Студент выполняет чертеж общей и индивидуальной детали с натуры.

Тема 13. Чтение и детализация сборочных чертежей

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа*.

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.

Тема 14. Схемы

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Что называют схемой?
2. Как называют конструкторский документ, на котором составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных обозначений?
3. Какой масштаб применяют для изображения схем?
4. Что подразумевают под термином «Элемент схемы»

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 «Инженерная графика» кафедрой подготовлены Методические указания по организации

самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений подземным способом.**

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 трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-3,0	0,5 x 4= 2	2
2	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,3 x 7= 2,1	2
3	Подготовка к опросу	1 вопрос	0,1-2,0	0,4 x 5=2	2
4	Подготовка к тестированию	1 тест по теме	0,1-0,5	0,5 x 4=2	2
5	Подготовка к зачету		1		1
6	Подготовка к экзамену		1		1
	Итого:				10

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.

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, опрос, расчетно-графическая работа (задание).

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета – 1 семестр.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Самохвалов, Ю.И., Павлова, Н. П. Эскизирование деталей машин: учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей и направлений подготовки/ Ю. И. Самохвалов, Н. П. Павлова; Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019. – 42 с.	50
2	Чекмарев, А.А., Осипов, В. К. Справочник по машиностроительному черчению: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. -8 –е изд., стер. – Москва: Высшая школа, 2018. – 493 с. : ил.	99
3	Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание / В.А.Федоренко, А. И. Шошин. Стер. изд. – Альянс, 2018. – 416 с. : рис., табл.	100

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	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, 2018. -29 с.	100
2	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.	50
3	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.	50
4	Сиразутдинова, Н. Б., 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.	100
5	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.	50
6	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, 2018. -116 с.	50
7	Самохвалов, Ю. И., Шангина, Е. И. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебно-методическое пособие для студентов первого курса всех специальностей заочного обучения, 11-е изд., стереотипное / Ю. И. Самохвалов, Е. И. Шангина; Урал. гос. горный ун-т – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. -94 с.	70

8.3 Основные печатные и электронные издания

1. Панасенко В. Е. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электрон.

тронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Корниенко В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152482> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Фролов С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152475> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Бударин О. С. Начертательная геометрия: учебное пособие для СПО / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146693> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Леонова О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146637> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Леонова О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147259> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Лызлов А. Н. Начертательная геометрия. Задачи и решения: учебное пособие для СПО / А. Н. Лызлов, М. В. Ракитская, Д. Е. Тихонов-Бугров. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6882-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153650> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Тарасов Б. Ф. Начертательная геометрия: учебник для СПО / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6890-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153658> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Office Professional 2010.
2. Nano CAD.

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.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА
На заседании кафедры
электротехники
(протокол № 1 от 12.09.2025)
Заведующий кафедрой

 А. В. Угольников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность
21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Ионова Л. А., преподаватель СПО

Рабочая программа дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника согласована с выпускающей кафедрой Горного дела

Заведующий кафедрой _____



подпись

Н. Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Электротехника и электроника

Трудоемкость профессионального модуля: 100 часов.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам.

Результат освоения дисциплины:

Уметь:

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

собирать электрические схемы;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

Знать:

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

основные законы электротехники;

основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

параметры электрических схем и единицы их измерения;

принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

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

свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

способы получения, передачи и использования электрической энергии;

устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей

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 ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЫ

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

общих

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы;	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии;

	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности 21.02.17 *Подземная разработка месторождений полезных ископаемых*.

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	консуль- тации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
100	36	18	18	-	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

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят.	лаборат. занят			
1.	Основные понятия и законы теории электротехники и магнитных цепей	4	2			2	ОК 01
2.	Методы расчета линейных цепей постоянного тока	4	2	2		2	ОК 01
3.	Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи)	6	2	2		2	ОК 01
4.	Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи)	4	2	2		2	ОК 01
5.	Анализ и расчет цепей несинусоидального тока	6	4	4		4	ОК 01
6.	Методы измерения электрических и магнитных величин	8	4	4		4	ОК 01
7.	Основы электроники	6	2	4		4	ОК 01
8.	Подготовка к зачету					8	
	ИТОГО	36	18	18		28	

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

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 закона 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.

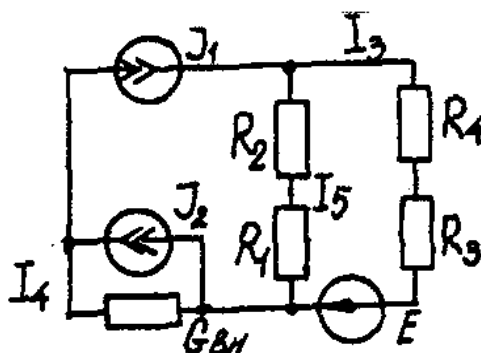
РГР по теме № 2. «Расчет линейных электрических цепей постоянного тока».

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.



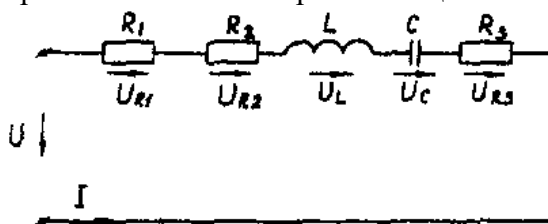
Исходные данные для задачи:

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: $P, Q, S, \cos\varphi$.
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.

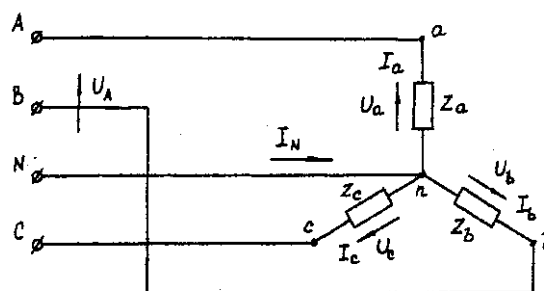


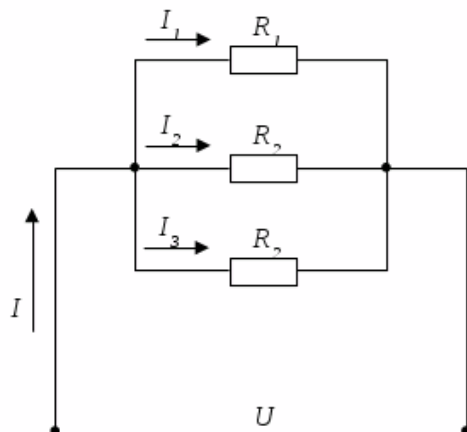
Рис.1 Соединение фаз приемника звездой

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 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

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 лекций	1 час	0,1-4,0	$0,1 \times 40 = 4,0$	4
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	$1,0 \times 8 = 8$	8
4	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	$1,0 \times 2 = 2$	2
6	Подготовка и выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (РГР)	1 задание	4-25	14	14
	Итого:				28

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, тест, РГР.

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

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. https://elibrary.ru/item.asp?id=19578987	Эл. ресурс
2	А. С. Касаткин, М. В. Немцов «Курс электротехники», М.: Высш. школа, 20009 г., 542 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=19576949	Эл. ресурс
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».

8.4 Основные печатные издания

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 374 с.
2. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 447 с.

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 375 с.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 426 с.
5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 251 с.
6. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 431 с.
7. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 263 с.
8. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 455 с.
9. Основы электротехники, микроэлектроники и управления в 2 т. Том 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Г. И. Бабокин, Д. П. Вент. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 313 с.
10. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 245 с.

8.4.1 Основные электронные издания

1. Сильвашко, С. А. Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92141>
2. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96967>
3. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника: учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94932>

4. Дементьев, Ю. Н. Электротехника и электроника. Электрический привод : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев ; под редакцией Р. Ф. Бекишев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0144-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66403>

5. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учебное пособие для СПО / В. Н. Трубникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-0718-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216>

6. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Тимофеев И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Windows 8 Professional.

Microsoft Office Professional 2013.

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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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 РОССИИ

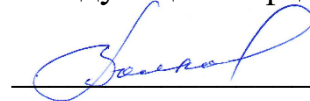
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Технической
механики

(протокол № 1 от 15.09.2025)

Заведующий кафедрой



Е. Б. Волков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

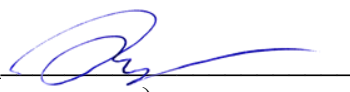
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Копачева Е. А., преподаватель, Чучманов Д.Е., инженер

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
Горного дела**

Заведующий кафедрой _____


подпись

Н. Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Техническая механика

Трудоемкость дисциплины: 114 часов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

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.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

-Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие,
- срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций необходимых в практической деятельности выпускника по специальности «технология машиностроения».

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 является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общие

-Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	Уметь: - определять напряжения в конструктивных элементах; - определять передаточное отношение; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производить расчеты на сжатие, - срез и смятие; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы.	Знать: - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; - трение, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Техническая механика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**

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								кон- троль- ные, РГР, рефера- ты	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (масим.)	лекции, уроки/в форме практ.подготовки	практ.зан. / семина- ры/в форме практ. подготовки	ла- бор. зан	кон- сульт- тации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
114	32	16	16	2	48	-	+	-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т. ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, 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 нормативной документации.	1					ОК 01
1	Теоретическая механика. Статика						
1.1	Основные понятия и аксиомы статики	2				4	ОК 01
1.2	Плоская система сходящихся сил	2				4	ОК 01
1.3	Пара сил и момент силы относительно точки	2	2			4	ОК 01
1.4	Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил	2		2		4	ОК 01
1.5	Сила тяжести. Центр тяжести поперечного сечения элемента	2		4		4	ОК 01
2	Сопротивление материалов и основные виды деформаций						
2.1	Основные понятия и гипотезы	2				4	ОК 01
2.2	Растяжение и сжатие прямого бруса	2		2		4	ОК 01
2.3	Практические расчеты на срез и смятие	2	2			4	ОК 01
2.4	Геометрические характеристики сечений	2	2			2	ОК 01
2.5	Изгиб прямого бруса круглого сечения	2		2		2	ОК 01
2.6	Изгиб прямого бруса	1		2		2	ОК 01

3	Устойчивость сжатых стержней	2	2	2		4	ОК 01
4	Основы расчета на действие динамических нагрузок	2	2			2	ОК 01
5	Основы строительной механики стержневых систем	2	2			4	ОК 01
6	Анализ геометрической структуры сооружения						
6.1	Кинематический анализ плоских стержневых сооружений	2	2	2			ОК 01
6.2	Многопролетные статически определимые и неопределимые (шарнирные) балки	2	2			4	ОК 01
	ИТОГО	32	16	16		48	

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. Деформация 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 защемления. 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, ее 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 материа-

лов, 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 определимость 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 – практическое занятие

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 – практическое занятие

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 – практическое занятие

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 – практическое занятие

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 – практическое занятие

Основные вопросы:

1. Расчет стального каната на подъем допустимого груза.

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

Форма проведения занятия – практическое занятие

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, запланировано: 2 часа.

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 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 32 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	0,5 x 32 = 16	16
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-8,0	0,5 x 16 = 8	8
	Итого:				32

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, тест.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Максина, Е. Л. Техническая механика: учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1792-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81063.html (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Электронный ресурс
2	Таугер В. М. Техническая механика. Детали машин: учебное пособие / В.	176

	М. Таугер, Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 96 с.	

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Волков Е.Б., Брагин В.Г., Казаков Ю.М., Теоретическая механика. Учебное пособие для студентов всех специальностей. 2018.	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».

8.4 Основные печатные и электронные издания

1. Техническая механика: учебник / Л.Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лукьянчикова И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы: учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабицева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159485> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бертяев В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие для СПО / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179024> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сборник коротких задач по теоретической механике: учебное пособие для СПО / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151700> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузьмин Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147347> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Куликов Ю. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148032> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Жуков В. Г. Механика. Сопротивление материалов учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст: элек-

тронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148951> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Филатов Ю. Е. Введение в механику материалов: учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для СПО / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курцын [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Гулиа Н. В. Детали машин: учебник для СПО / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166933> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Тюняев А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси: учебное пособие для СПО / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6458-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148014> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Тюняев А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для СПО / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6724-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151703> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Office Standard 2013
2. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
3. Microsoft Windows 8.1 Professional
4. Microsoft Office Professional 2013
5. FineReader 12 Professional
6. Инженерное ПО MathWork MATLAB и MathWork Simulink

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.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Геологии,
минералогии, петрографии

(протокол № 1 от 09.09.2025)

Заведующий кафедрой



Д. А. Зедгенизов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Поленов Ю.А., д.г-м.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины «Геология» согласована с
выпускающей кафедрой горного дела**

Заведующий кафедрой _____



подпись

Н. Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»

Трудоемкость дисциплины: 120 часов.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Цель дисциплины: формирование представлений об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;

читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;

определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;

определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;

определять физические свойства и геофизические поля;

классифицировать континентальные отложения по типам;

обобщать фациально-генетические признаки;

определять элементы геологического строения месторождения;

выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;

определять величину водопритокков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

Знать:

физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;

классификацию и свойства тектонических движений;

генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;

эндогенные и экзогенные геологические процессы;

геологическую и техногенную деятельность человека;

строение подземной гидросферы;

структуру и текстуру горных пород;

физико-химические свойства горных пород;

основы геологии нефти и газа;

физические свойства и геофизические поля;

особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;

основные минералы и горные породы;

основные типы месторождений полезных ископаемых;

основы гидрогеологии;

круговорот воды в природе;

происхождение подземных вод и их физические свойства;

газовый и бактериальный состав подземных вод;
воды зоны аэрации;
грунтовые и артезианские воды;
подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;
подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;
минеральные, промышленные и термальные воды;
условия обводненности месторождений полезных ископаемых;
основы динамики подземных вод;
основы инженерной геологии:
горные породы как группы и их физико-механические свойства;
основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
основы фациального анализа;
способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического
расчленения;
методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических
событий прошлого

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Геология» является формирование представлений об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучаемых с основами строения Земли и земной коры;
- обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении работы по описанию геологических объектов;
- владение обучающимися умениями и навыками практического описания минералов, горных пород, взаимоотношений различных геологических образований.

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

- ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам;
- эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по переработке твердых полезных ископаемых.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; определять физические	физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные и экзогенные геологические процессы; геологическую и техногенную деятельность человека; строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; физические свойства и геофизические поля; особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; основные минералы и горные породы; основные типы месторождений полезных ископаемых; основы гидрогеологии;

свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; определять физические свойства и геофизические поля; классифицировать континентальные отложения по типам; обобщать фациально-генетические признаки; определять элементы геологического строения месторождения; выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых; определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;	круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетне-мерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; основы фациального анализа; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геология» является дисциплиной раздела «Общепрофессиональные дисциплины» учебного плана подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

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

Трудоемкость дисциплины								контроль- ные, РГР, рефераты, проч.	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (макс)	лекции, уроки	практ.зан./ семинары	лабор. зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
120	36	36	-	2	46	-	+	-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занятия/семинары	лаборат. занятия			
1	Объект и предмет геологии	2				2	ОК 01
2	Общие сведения о Земле	2				2	ОК 01
3	Вещественный состав и строение земной коры	4	8			4	ОК 01
4	Тектонические движения земной коры	2				2	ОК 01
5	Магматизм	4	8			4	ОК 01
6	Метаморфизм	4	8			4	ОК 01
7	Экзогенные геологические процессы	4	8			4	ОК 01
8	История развития земной коры. Основы исторической геологии	2				4	ОК 01
9	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация	4				4	ОК 01
10	Система геологического изучения недр	2				4	ОК 01
11	Геолого-промышленная оценка месторождений	2				4	ОК 01
12	Техногенные изменения геологической среды	2				4	ОК 01
13	Уральский геологический музей	2	4			4	ОК 01
	ИТОГО	36	36	-	-	46	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Объект и предмет геологии

Предмет изучения и значение геологии для науки и практики. Мировоззренческая роль геологии. Место курса геологии в подготовке специалиста.

Тема 2: Общие сведения о Земле

Форма и размеры, физические поля, строение Земли.

Тема 3: Вещественный состав и строение земной коры

Химический состав земной коры. Минералы и горные породы. Земная кора: мощность, типы, строение и состав. Современные методы исследования земной коры.

Тема 4: Тектонические движения земной коры

Общие сведения о геологических процессах. Тектонические движения: колебательные, дислокационные. Тектонические нарушения: складчатые, разрывные. Землетрясения.

Тема 5: Магматизм

Общая характеристика магматизма. Типы магм. Типы магматизма: интрузивный, эффузивный. Классификация магматических горных пород.

Тема 6: Метаморфизм

Общая характеристика и основные факторы метаморфизма. Особенности минералообразования при метаморфизме. Характерные черты минерального состава и строения метаморфических пород. Основные разновидности метаморфических горных пород.

Тема 7: Экзогенные геологические процессы

Основные виды экзогенных геологических процессов. Выветривание. Геологическая деятельность рек, озер, морей, подземных вод, ледников. Литогенез. Классификация осадочных горных пород.

Тема 8: История развития земной коры. Основы исторической геологии

Содержание и методы исторической геологии. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Основные этапы развития органического мира. Современные представления о формировании земной коры.

Тема 9: Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых и их классификация

Основные представления о полезных ископаемых и месторождениях полезных ископаемых. Вещественный состав полезных ископаемых. Генетическая классификация МПИ. Металлические, неметаллические, горючие полезные ископаемые.

Тема 10: Система геологического изучения недр

Организация геологического изучения недр России. Этапы геологического изучения недр России: региональное геологическое картирование, поисковые работы, поисково-оценочные работы, разведка месторождений, эксплуатационная разведка.

Тема 11: Геолого-промышленная оценка месторождений

Задачи геолого-промышленная оценка месторождений на всех этапах геологического изучения. Категории запасов и прогнозных ресурсов. Подготовленность месторождений для промышленного освоения.

Тема 12: Техногенные изменения геологической среды

Понятие техногенеза и техносферы. Техногенные изменения внешних геосфер Земли. Техногенные изменения земной коры. Рациональное использование и охрана минеральных ресурсов.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 3 Вещественный состав и строение земной коры

Работа № 1. Минералы

На лабораторных занятиях студенты описывают основные породообразующие минералы и учатся распознавать их в составе горных пород. Исследование физических свойств выполняется в соответствии с рекомендациями. Определяется форма и характер минеральных агрегатов, затем цвет, блеск и другие физические свойства. На основании определения физических свойств минерала выносится решение о его названии. Полученные данные сводятся в таблицу описания минералов.

Тема 5 Магматизм

Работа № 2. Магматические горные породы

Описание образцов проводится в следующей последовательности: цвет, текстура, структура (по степени кристаллизации, по относительному размеру зерен), минеральный со-

став. На основании этих параметров выносится решение о названии горной породы, условии образования, группе по степени кислотности и щелочности.

Тема 6 Метаморфизм

Работа № 3. Метаморфические горные породы

Описание породы ведется в следующей последовательности: цвет породы, текстура, структура, минеральный состав. По совокупности всех описанных признаков студент должен определять тип метаморфизма, фациальный уровень (Р-Т- условия), и при возможности предположить возможный состав эдукта.

Тема 6 Экзогенные геологические процессы

Работа № 4. Осадочные горные породы

Формирование осадочных пород представляет собой сложный и длительный процесс, связанный с экзогенными процессами. Описание породы ведется в следующей последовательности: цвет породы, текстура, структура, минеральный состав, условия образования. На основании выявленных параметров делается заключение о названии горной породы.

Тема 14: Уральский геологический музей

В Уральском геологическом музее студенты знакомятся с музейными экспонатами отделов минералогии, петрографии, полезных ископаемых, общей и исторической геологии: минералами, горными породами, ископаемыми органическими остатками, метеоритами, полезными ископаемыми.

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 «Геология» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся всех специальностей.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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 41 = 4,1	4
2	Оформление результатов практических занятий	1 тема	0,5-4,0	3,5 x 2 = 7	6
	Итого:				10

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Поленов Ю.А. Основы геологии: учебник; Уральский государственный горный университет. – 4-е изд. – Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 338 с.	55
2	Общая геология: учебник, Том. 1 / Под редакцией проф. А. К. Соколовского. – М. КДУ, 2006. – 448 с.	70
3	Баранников, А.Г. Поиски и разведка ведущих геолого-промышленных типов месторождений полезных ископаемых: учебное пособие. – Екатеринбург: УГГУ 2011. - 183 с.	93

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Поленов Ю. А., Огородников В. Н., Петрова Т. А. Методические указания по выполнению лабораторной работы по геологии. Изд-во УГГУ, 2021 г. Часть 1. МИНЕРАЛЫ. – 25 с. Часть 2. МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. – 25 с. Часть 3. МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. – 28 с. Часть 4. ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. – 23 с.	50
2	Малахов, И.А. Промышленные типы неметаллических полезных ископаемых: учебное пособие /И.А. Малахов, П.Л. Бурмако, А.В. Алексеев; - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 185 с.	25
3	Рудницкий В.Ф. Основы учения о полезных ископаемых: учебное пособие; - 3-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: УГГУ, 2015.- 246 с.	38

8.3 Основные печатные и электронные издания

1. Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текс: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Литологии: учебник / И. В. Быстрова, Т. С. Смирнова, О. П. Жигульская, А. О. Серебряков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4211-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148231> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для СПО / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152474> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

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.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой



Н. Г. Валиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Бойков И.С., доц., к. т. н.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Цифровые технологии в профессиональной деятельности.

Трудоемкость дисциплины: 128 часов.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Цель дисциплины: – формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Результат изучения дисциплины:

уметь:

- подбирать ПО для решения конкретных задач горного предприятия;
- решать задачи горного производства с применением программного обеспечения для подземных горных работ;
- создавать базы данных, работать с вводом информации в программу;
- работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей рудных месторождений;
- работать с инструментами триангуляции, строить каркасы по стрингам, редактировать каркасы, блочные модели, создавать проекты буровых вееров.

знать:

- возможности ПО для сопровождения горных работ;
- методы и способы решения горных задач с помощью программного обеспечения для горных работ;
- способы отображения горно-геологической информации в графической системе;
- возможности каркасного и блочного моделирования.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

знать:

- возможности ПО для сопровождения горных работ;
- методы и способы решения горных задач с помощью программного обеспечения для горных работ;
- способы отображения горно-геологической информации в графической системе;
- возможности каркасного и блочного моделирования.

уметь:

- подбирать ПО для решения конкретных задач горного предприятия;
- решать задачи горного производства с применением программного обеспечения для подземных горных работ;
- создавать базы данных, работать с вводом информации в программу;
- работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей рудных месторождений;
- работать с инструментами триангуляции, строить каркасы по стрингам, редактировать каркасы, блочные модели, создавать проекты буровых вееров.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общих:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02	подбирать ПО для решения конкретных задач горного предприятия; решать задачи горного производства с применением программного обеспечения для подземных горных работ; создавать базы данных, работать с вводом информации в программу; работать в системах автоматизированного проектирования с использованием компьютерных моделей рудных месторождений; работать с инструментами триангуляции, строить каркасы по стрингам, редактировать каркасы, блочные модели, создавать проекты буровых вееров.	возможности ПО для сопровождения горных работ; методы и способы решения горных задач с помощью программного обеспечения для горных работ; способы отображения горно-геологической информации в графической системе; возможности каркасного и блочного моделирования

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности 21.02.17 **Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.**

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

общая	Трудоемкость дисциплины							СР
	во взаимодействии с преподавателем							
	лекции, уроки	практ. зан. /семинары	лабор. зан	консультации	курсовые рабо- ты (проекты)	зачет	экз.	
очная форма обучения								
128	56	56		2	-	-	+	14

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят	лаборат. занят			
1.	Инструментарий информационных технологий для горного дела	8	4			2	ОК 02
2.	Методы и способы решения горных задач с помощью информационных технологий	10				2	ОК 02
3.	Отображение и управление данными	8	10			4	ОК 02
4.	Основы работы ГГИС	10	22			4	ОК 02
5.	Работа с каркасами	10	10			2	ОК 02
6.	Подготовка и защита контрольной работы	10	10			4	ОК 02
	Промежуточная аттестация						экзамен
	ИТОГО	56	56			14	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Инструментарий информационных технологий для горного дела

Цели и задачи цифрового моделирования пространственных объектов, явлений и проявлений горно-добывающего комплекса. Цели и задачи горно-добывающей отрасли, предприятия, участка. Описание пространственных сред, в которых осуществляется деятельность горно-добывающего комплекса и их главные характеристики (параметры, свойства). Геологическая среда. Понятие о векторном моделировании пространственных объектов, явлений и их проявлений в информационной среде. Пространственные данные и их цифровое представление. Растровые и векторные модели. Векторное представление пространственных данных

Тема 2: Методы и способы решения горных задач с помощью информационных технологий

Постановка задачи авторского геоинформационного проектирования студентом ряда отдельных объектов и/или структур для выполнения семестровой работы. Федеральные законы, постановления и распоряжения Правительства РФ. Нормативно-технические документы.

Тема 3: Отображение и управление данными

Трехмерные изображения геообъектов. Назначение трехмерных изображений пространственных объектов. Классы значимости пространственных объектов. Источники пространственных данных трехмерных изображений. Сертификаты соответствия трехмерных изображений. БД трехмерных изображений. Типовые требования по созданию и визуализации трехмерных изображений.

Тема 4: Основы работы ГГИС

Векторное 3D моделирование в геоинформационной среде. Принципы и методы 3D моделирования в среде ГИС на примере Micromine, Mineframe, Datamine и др. GRID и TIN модели поверхностей. Цифровые модели рельефа. Цифровые модели местности. Трехмерные карты. Построение профилей и разрезов. Сетевые модели в 3D. Применение трехмерных изображений в архитектурных, градостроительных и кадастровых службах. Библиотеки трехмерных изображений. 3D сцены

Тема 5: Работа с каркасами

Оконтуривание тел и зон минерализации. Создание каркасных моделей пространственных объектов. Каркасные модели поверхностей. Соединительные линии при построении каркасов. Подсчет объемов по каркасам. Отчет по содержанию и тоннажу по каркасу.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1.

Практическая работа №1. Инструментарий информационных технологий для горного дела

Тема 3.

Практическая работа №2. Трехмерные изображения геообъектов

Практическая работа №3. Типовые требования по созданию и визуализации трехмерных изображений

Тема 4.

Практическая работа № 4. Векторное 3D моделирование в геоинформационной среде

Практическая работа № 5. Принципы и методы 3D моделирования в среде ГИС

Практическая работа № 6. Цифровые модели рельефа

Практическая работа № 7. Цифровые модели местности

Практическая работа № 8. Трехмерные карты

Практическая работа № 9. Построение профилей и разрезов

Тема 5.

Практическая работа № 10. Оконтуривание тел и зон минерализации

Практическая работа № 11. Каркасные модели поверхностей

Практическая работа № 12. Подсчет объемов по каркасам

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 «Цифровые технологии в профессиональной деятельности кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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 тема	0,1-4,0	0,5 x 16 = 8	8
2	Оформление результатов практических занятий	1 тема	0,5-4,0	1,7 x 6 = 10,2	10
	Итого:				18

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, практико-ориентированное задание.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Сапронова Н.П. Геометрия недр. Решение геолого-маркшейдерских задач в среде ГГИС Micromine [Электронный ресурс]: лабораторный прак-	Эл. ресурс

	тикум/ Сапронова Н.П., Мосейкин В.В., Федотов Г.С.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 73 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71669.html .— ЭБС «IPRbooks»	
2	<i>Васильев С.А., Милованов И.В.</i> Компьютерная графика и геометрическое моделирование в информационных системах, Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64103.html	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Абрамян Г.О.</i> Геометрия недр. Общая методика геометризации недр [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Абрамян Г.О., Боровский Д.И., Толчкова Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018.— 42 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78571.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

8.3 Основные печатные источники

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5
2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0
3. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7
4. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: Учебное пособие. 1-е изд. / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7
5. Андреева Н. М., Василюк Н. Н. и др. Практикум по информатике. Учебное пособие для СПО. / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9
6. Галыгина И. В., Галыгина Л. В. Информатика. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6
7. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1
8. Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Практикум по основам современной информатики. Учебное пособие для СПО. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина— Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6

9. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6

10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3

8.3.1 Основные электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач: учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зубова Е. Д. Информатика и ИКТ. Учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-7330-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158945> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162389> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Алексеев В. А. Информатика. Практические работы: Учебное пособие. 1-е изд. / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148244> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Андреева Н. М., Василюк Н. Н. и др. Практикум по информатике. Учебное пособие для СПО. / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6923-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153677> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Галыгина И. В., Галыгина Л. В. Информатика. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/153942> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173798> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Практикум по основам современной информатики. Учебное пособие для СПО. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина— Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146636> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Логунова О. С. Информатика. Курс лекций. Учебник для СПО. / О. С. Логунова — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 01.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Информационные технологии и основы вычислительной техники: учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131046> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147234> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Операционные системы. Программное обеспечение: учебник для СПО / Составитель Куль Т. П. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/176677> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3.2 Дополнительные источники

1. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3.
2. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для СПО / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2016
3. ГГИС Micromine
4. Комплекс Credo для ВУЗов - Майнфрейм технология
5. ПП Autodesk (R) Autocad

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.

13 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.

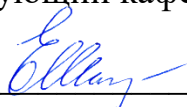
Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Инженерной
графики (протокол № 2 от 18.09.2025)
Заведующий кафедрой

 Е. И. Шангина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Авторы: Сиразутдинова Н. Б., ст. преподаватель
Савина Т. Е., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Валиев Н.Г.
Фамилия И.О.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геометрическое моделирование»

Трудоемкость дисциплины: 112 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: Получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;
- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;
- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;
- пользоваться графической информацией;
- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;
- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;
- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;

- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

Знать:

- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм;
- алгоритмы и способы решения задач, относящихся к пространственным формам;
- анализ и синтез пространственных форм и отношений;
- методы геометро-графического моделирования;
- методы и средства компьютерной графики;
- основы проектирования технических объектов;
- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач;
- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;
- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;
- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Геометрическое моделирование» является получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Задачи дисциплины:

развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления, самостоятельного подхода к решению теоретических и практических задач визуально образными методами, базирующимися на теории геометро-графического моделирования и САПР;

ознакомление обучаемых с законами, методами и правилами выполнения и чтения технических чертежей и схем, формирование знаний и умений управления операциями производственной деятельности организации; формирование знаний и умений выполнения графических изображений с использованием САПР;

обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний для выполнения геометро-графических моделей в информационной среде, оформлению технологической, проектно-конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - использовать современные средства машинной графики; - выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций; - ориентироваться в пространстве, определять координаты объектов,	- методы геометро-графического моделирования; - методы и средства компьютерной графики; - основы проектирования технических объектов. - элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач.

	горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; - выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.	

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**.

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, РГР, рефераты, проч.	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.	лекции, уроки	практ. зан. /семинары	лабор.зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
112	36	36		2	38	-	+	-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т. ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занят. / сем	Лаборат. занят			
1.	Введение	2					
2.	Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД	4	4			4	ОК 01
3.	Объёмное моделирование твёрдого тела	4	4			4	ОК 01
4.	Функции твёрдотельного моделирования	4	4			4	ОК 01
5.	Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки	4	4			4	ОК 01
6.	Параметрическое моделирование	4	4			4	ОК 01
7.	Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин	4	6			6	ОК 01
8.	Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).	4	4			4	ОК 01
9.	Визуализация трехмерных моделей	6	6			6	ОК 01
	Подготовка к зачету					2	ОК 01
	ИТОГО	36	36			38	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение

Цели и задачи курса. Рекомендации по организации самостоятельной работы, использованию литературы и нормативной документации.

Тема 2: Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД.

Ядра геометрического моделирования. Назначение, примеры и эффективность использования систем САПР. Краткая характеристика САПР (AutoCAD, КОМПАС). Способы ввода команд в прикладных пакетах графических программ, настройка пользовательского интерфейса. Назначение основных панелей инструментов. Основные команды построения и редактирования чертежа. Геометрическое моделирование и решаемые им задачи. Элементы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики. Графические объекты и примитивы. Создание геометрической модели. Задание пользовательской системы координат. Установка видов на графическом поле.

Стандарты ЕСКД. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301 (форматы), ГОСТ 2.104 (основная надпись), ГОСТ 2.302 (масштабы).

Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.303 (линии чертежа), ГОСТ 2.304 (шрифты чертежные).

ГОСТ 2.305 (виды). Понятие вида. Основные, дополнительные и местные виды.

ГОСТ 2.306. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений): основные требования, нанесение размеров.

ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов. ГОСТ 2.305. Разрезы простые. Типы простых разрезов. Местный разрез. Условия обозначения и обозначения простых разрезов. Соединение половины вида и половины разреза.

ГОСТ 2.305. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые (условия применения и правила изображения и обозначения).

ГОСТ 2.305. Разрезы ломаные (условия применения и правила выполнения и изображения).

ГОСТ 2.305. Сечения. Понятие сечения. Типы сечений. Отличие от разреза. Условия применения и правила изображения. Условия обозначения и обозначения.

ГОСТ 2.305. Условности и упрощения при задании форм изделий.

ГОСТ 2.317. Аксонометрические проекции. Виды изделий и их структура (ГОСТ 2.101), виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102), стадии разработки (ГОСТ 2.103), электронная модель изделия (ГОСТ 2.052-2006г.), основные требования к выполнению чертежей деталей, сборочных чертежей, чертежей общего вида, ГОСТ 2.109. Спецификация (ГОСТ 2.108).

Тема 3: Объёмное моделирование твёрдого тела.

Способы моделирования: каркасное моделирование; поверхностное моделирование; твердотельное моделирование; немногообразное (гибридное) моделирование. Создание трехмерных геометрических моделей – алгоритмические методы представления твердотельных моделей: декомпозиционные модели; конструктивные модели; граничные модели. Декомпозиционные модели: воксельное (voxel) представление; октантное дерево; ячеечное представление. Описание конструктивных моделей/моделей CSG на основе операций: объединение; вычитание; пересечение. Сценарий работы и демонстрация выполнения создания трёхмерной модели детали на примере одного из вариантов индивидуальных заданий. Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов. Соединения деталей машин и их элементы: разъемные и неразъемные соединения. Условности машиностроительного черчения. Резьба и резьбовые соединения. Виды соединений деталей. Понятие резьбы. Основные пара-

метры резьбы. Условное изображение резьбы, ГОСТ 2.311. Условное обозначение резьбы. Стандартные крепежные резьбовые детали. Виды изображений (конструктивное, упрощенное, условное). Условное обозначение. Вычерчивание изображений стандартных крепежных резьбовых деталей по соотношениям: болтовое соединение, шпильчатое соединение, вал. Соединения деталей: разъемные и неразъемные, подвижные неподвижные. Резьбовые соединения. Винтовая поверхность резьбы. Основные элементы резьбы: выступ резьбы, канавка резьбы, виток резьбы, заход резьбы, профиль резьбы, боковая сторона резьбы, вершина резьбы, впадина резьбы. Основные параметры резьбы: наружный диаметр резьбы, внутренний диаметр резьбы, средний диаметр резьбы, номинальный диаметр резьбы, шаг резьбы, ход резьбы, длина резьбы, длина резьбы с полным профилем, сбеги резьбы. Классификация резьб: по форме поверхности – цилиндрические и конические; по расположению поверхности – однозаходные и многозаходные; по числу заходов – однозаходные и многозаходные; по направлению – правые и левые; по назначению – крепежные и ходовые; по профилю – треугольные, трапецеидальные, круглые, прямоугольные; по соответствию ГОСТ стандартные и нестандартные. Виды и характеристика резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Конструктивные элементы деталей с резьбой: недорез, проточка, Резьбовые крепежные соединения: конструктивное, упрощенное и условное изображения соединений деталей болтом и шпилькой. Условное обозначение болта, гайки, шайбы. Неразъемные соединения деталей сваркой, пайкой, склеиванием: правила обозначения и изображения соединений на чертеже.

Тема 4: Функции твёрдотельного моделирования.

Функции создания примитивов – пять основных групп. 1. Функции создания примитивов (primitive creation functions) и булевы операции (Boolean operations). 2. Функция зачистки (sweeping)/перемещения поверхности. Построение тела вращения из плоской кривой качанием или вращательным зачистанием (swinging). 3. Функции скругления или плавного сопряжения (rounding, blending) и поднятия (lifting). 4. Функции моделирования границ (boundary modeling). 5. Функции объектно-ориентированного моделирования (feature-based modeling). Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов.

Оформление электронного чертежа: создание основной надписи, создание изображений осевых линий, штриховка, нанесение размеров.

Тема 5: Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки.

Плоские и пространственные кривые. Моделирование кривых второго порядка. Моделирование винтовых линий, обводов. Аппроксимация, интерполяция и сглаживание исходных данных кривых линий. Формы Эрмита, Безье и B-сплайнов/ NURBS-кривые. Способы задания поверхностей: аналитический - при помощи уравнений; при помощи каркаса; кинематический. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с ребром возврата. Торсы. Неразвёртывающиеся (косые) линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Винтовые поверхности. Поверхности, образуемые вращением кривых второго порядка вокруг оси, не являющейся осью кривой, но расположенной в её плоскости. Тор. Каналовые и циклические поверхности. Поверхность Эшера. Развёртки. Развертывающиеся поверхности, Неразвёртывающиеся.

Тема 6: Параметрическое моделирование.

Табличная параметризация, иерархическая параметризация, вариационная (размерная) параметризация, геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование. Объектно-ориентированное конструирование. Конструирование на основе использования

параметрической модели комплексного представителя типовой детали. Прямое моделирование. Моделирование геометрических объектов.

Тема 7: Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин.

Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 – деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды и комплектность конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 – чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Основные конструкторские документы. Чтение и детализация чертежа общего вида. Построение сечения и разрезов на комбинированном геометрическом теле.

Тема 8: Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).

Специфика трехмерной графики. Рабочее пространство и типы пространств. Пространство листа. Плавающие видовые экраны. Комплексный чертеж твердотельной модели. Построение видов, разрезов, сечений твердотельных моделей. Редактирование ассоциативной модели. Простановка размеров в пространстве листа. Выполнение индивидуального задания.

Тема 9: Визуализация трехмерных моделей.

Методы формирования изображения: растровый, векторный, 3D технологии цифровой визуализации, воксельный, фрактальный. Растровая графика. Растровый способ представления изображения. Пиксель и растр. Характеристики растра. Понятие разрешения вида разрешающей способности. Цвет в растровой графике. Оценка разрешающей способности растра. Форматы файлов растровой графики. Достоинства и недостатки различных форматов. Возможность сжатия растрового изображения. Методы сжатия. Обзор растровых графических редакторов. Векторная графика. Сущность чертежной или объектно-ориентированной графики. Линия как элементарный объект векторной графики. Свойства линий и узлов. Кривые Безье. Способы представления векторных объектов. Фрактальная графика. Сущность фрактальной графики. Классификация фракталов – геометрические, алгебраические и схоластические. Цвет в векторной графике. Иерархическая структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Применение векторной графики. Форматы файлов векторной графики. Средства создания векторных изображений. Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета. Факторы, влияющие на цвет. Физические принципы формирования оттенков. Цветовое пространство. Способы описания цвета. Цветовые модели RGB, CMY, CMYK, HSB, Lab. Простые и составные цвета. Палитры. Системы управления цветом – калибровка. Анимация трехмерных объектов.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 2: Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД.

Форма проведения занятия – *опрос*.

Основные вопросы:

1. Типы и возможности САПР.
2. NanoCAD, возможности, основные понятия, типы файлов.
3. Основные элементы интерфейса nanoCAD.
4. Системы координат в nanoCAD.
5. Единицы измерения.
6. Способы ввода точек в nanoCAD.
7. Какими способами можно обеспечить точность построений?
8. Режимы рисования.
9. Назначение и виды объектных привязок.

10. Команды рисования.
11. Команда ПОЛИЛИНИЯ.
12. С помощью каких команд рисования можно задать толщину линии?
13. Масштабирование и панорамирование изображений экрана.
14. Способы выбора объектов.
15. Команды редактирования.
16. Редактирование ПОЛИЛИНИИ.
17. Команда МАССИВ. Виды массивов.
18. Простые примитивы. Свойства примитивов.
19. Сложные примитивы. Свойства примитивов.
20. Редактирование объектов с помощью ручек.
21. Слои. Назначение
22. Текст. Стил, ориентация текста.
23. Создание и редактирование штриховок.
24. Размерный стил. Нанесение размеров.
25. Пространство модели, пространство листа.
26. Как можно изменить формат листов?
27. Командная строка. Назначение. Восстановление.

Тема 3: Объёмное моделирование твёрдого тела.

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа с использованием персональных компьютеров.*

Расчетно-графическая работа выполняется в среде nanoCAD и предусматривает:

1. Построение чертежа детали из листового материала.
2. Построение по индивидуальным вариантам контуров технической детали: построение сопряжения прямых линий, окружностей дугой заданного радиуса.

Расчетно-графическая работа развивает навыки создания 2D изображений с использованием САПР.

Тема 4: Функции твёрдотельного моделирования.

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа с использованием персональных компьютеров.*

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам и предусматривает рациональное построение видов и разрезов детали, простановку размеров и текстовых надписей в соответствии с ЕСКД. Расчетно-графическая работа закрепляет навыки 2D технологию выполнения чертежей.

Тема 5: Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки.

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа с использованием персональных компьютеров.*

Расчетно-графическая работа предусматривает обрисовку граф основной надписи (форма 1) чертежа. Задание атрибутов: обозначение, масштаб и наименование чертежа. Запись основной надписи на внутренний, а затем внешний блоки. Расчетно-графическая работа развивает навыки работы с блоками.

Тема 6: Параметрическое моделирование.

Форма проведения занятия – *опрос.*

Основные вопросы:

1. Команды рисования.
2. Команда ПОЛИЛИНИЯ.
3. С помощью каких команд рисования можно задать толщину линии?
4. Способы выбора объектов.
5. Команды редактирования.
6. Редактирование ПОЛИЛИНИИ.
7. Команда МАССИВ. Виды массивов.

8. Простые примитивы. Свойства примитивов.
9. Сложные примитивы. Свойства примитивов.
10. Редактирование объектов с помощью ручек.
11. Слои. Назначение
12. Текст. Стилль, ориентация текста.
13. Создание и редактирование штриховок.
14. Нанесение размеров.
15. Блоки. Атрибуты.
16. Виды и особенности 3D моделей.
17. Управление просмотром модели.
18. Видовые экраны в пространстве модели.
19. Создание и работа с пользовательскими системами координат.
20. Базовые твердотельные примитивы.
21. Получение моделей вращением плоского контура.
22. Получение моделей выдавливанием плоского контура.
23. Получение моделей сдвигом плоского контура.
24. Создание объекта по сечениям.
25. Как построить модель пружины?
26. Логические (Булевы) операции.
27. Команды редактирования 3D моделей.
28. Пространство модели, пространство листа.
29. Получение видов в пространстве листа.
30. Создание разрезов. Виды разрезов.
31. Выносные элементы.
32. Редактирование изображений, полученных на основе модели

Тема 7: Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин.

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 8: Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа с использованием персональных компьютеров*.

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам, предусматривает создание модели сложной геометрической формы с применением команд динамического построения тел и булевых операций по проекционному чертежу. При выполнении работы студент анализирует, считывает, анализирует и воспроизводит в электронном виде полученную графическую информацию.

Тема 9: Визуализация трехмерных моделей.

Форма проведения занятия *расчетно-графическая работа с использованием персональных компьютеров*.

Расчетно-графическая работа предусматривает получение необходимых изображений, оформление чертежа в пространстве листа в соответствии с требованиями ЕСКД. В результате выполнения работы студент закрепляет навыки 3D технологии создания чертежа.

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 «Геометрическое моделирование» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	2 x 19= 38	38
	Итого:				38

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.

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, опрос, расчетно-графическая работа (задание).

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гордон, В.О., Семенцов-Огиевский, М.А. Курс начертательной геометрии. М.: «Высшая школа», 2007. – 272 с.	100
2	Самохвалов, Ю.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: учебное пособие/ Ю.И.Самохвалов; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 121 с., ил	100
3	Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание. – 16-е изд., стер. – М.: «Альянс», 2007. – 416 с..	100
5	Шангина Е.И. Конструкторско-технологическая информатика: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с.	100
6	Шангина Е.И. Геометрическое моделирование: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с.	100

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Бабич, В. Н., Шангина, Е. И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Блок – диаграмма» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2013. 25 с.	100
2.	Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Изображение трубных резьбовых соединений Методическое пособие по курсу «Инженерная графика» по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 25 с.	100
3.	Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Резьба. Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 38 с.	100
4.	Пеклич, В. А. Начертательная геометрия [Текст] : учебник / В. А. Пеклич. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 265.	100
5.	Самохвалов, Ю. И., Шангина, Е.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: учебно-методическое пособие для студентов первого курса всех специальностей заочного обучения, 11-е изд., стереотипное/ Ю.И.Самохвалов, Е.И.Шангина; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 94 с.	300
6.	Сиразутдинова, Н. Б. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «ЭПЮР №1» по курсу «Начертательная геометрия» для студентов всех специальностей / Н. Б. Сиразутдинова. –	195

	Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. - 18 с. – Режим доступа: http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n._b_.doc	
7.	Фролов, А. П. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Условности машиностроительного черчения [Текст]: методическое пособие / А. П. Фролов. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 12 с.	100
8.	Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение. Учебник 4-е изд., испр. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2012	100
9.	Шангина, Е. И. Инженерная графика. Задачи и решения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 132 с. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru	100
10.	Шангина, Е. И. Инженерная графика. Теория и приложения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 256 с. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru	100
11.	Шангина, Е.И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Эпюр №2» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика» для студентов направления 21.05.04 – «Горное дело». /Е. И. Шангина. - 3-е издание, стереотипное. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2019. – 24 с.	100
12.	Шангина, Е.И. Компьютерная графика: Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 189 с: илл. Режим доступа: http://docs.ursmu.ru	100
13.	Шангина, Е.И. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной и заочной формы обучения. Часть 2/ Е. И. Шангина. – Уральский гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 118 с.	100

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Office Professional 2010.
2. Nano CAD.

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.

13 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.

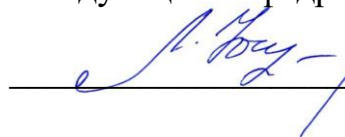
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Иностранных
языков и деловой коммуникации
(протокол № 2 от 14.10.2025)

Заведующий кафедрой

 Л. Г. Юсупова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Русский язык и деловые коммуникации»

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

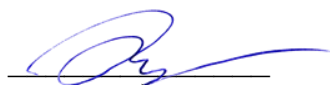
год набора: 2026

Екатеринбург

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

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации»

Трудоемкость дисциплины: 48 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

общие

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. (ОК 01)

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации;
- соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации;
- узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации;
- фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки;
- находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их;
- соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи;
- определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально-делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов;
- составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги.

Знать:

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

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи дисциплины:

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

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации» в профессиональной деятельности» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общие

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. (ОК 01)

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	различать ситуации официального и неофициального общения, деловой и межличностной коммуникации; соблюдать коммуникативные и этические нормы в деловой и академической коммуникации; узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и избегать их в деловой и академической коммуникации; фиксировать в устной речи нарушения акцентологических, орфоэпических норм и исправлять допущенные ошибки; находить речевые и грамматические ошибки в устной и письменной речи, устранять их; соблюдать орфографические и пунктуационные нормы в своей письменной речи; определять функционально-стилевую принадлежность текста, создавать тексты научного и официально-делового стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов; составлять и редактировать наиболее актуальные деловые бумаги.	специфику межличностной и деловой коммуникации; особенности общения в официальной обстановке и основные требования к деловой коммуникации; аспекты культуры речи и основные коммуникативные качества; разновидности национального русского языка и его современное состояние; типологию норм современного русского литературного языка; систему функциональных стилей русского языка и их краткую характеристику; специфику научного и официально-делового стилей; классификацию жанров, требования к их составлению и редактированию.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**

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								Другая форма контроля	курсовые работы (проекты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки / в форме практ. подготовки	практ.зан./ семинары/в форме практ. подготовки	лабор. зан	консультации	СР	зачет	экзамен		
очная форма обучения									
48	20	12	-	-	16	+			

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занятия	лаборат. занят.			
1.	Деловые коммуникации и культура речи	8					ОК 01
2.	Современный русский язык. Типология языковых норм	6	10			8	
3.	Стилистика русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль	6	6			8	
	Подготовка к зачёту						
	ИТОГО: 48	20	16			16	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Деловые коммуникации и культура речи

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

Предмет и задачи культуры речи. Особенности культурно-речевой ситуации современной России. Ортологический (нормативный), коммуникативный и этический и аспекты культуры речи. Культурно-речевая компетенция человека. Коммуникативные качества речи: правильность, точность, логичность, ясность, уместность, чистота, выразительность, богатство.

Раздел 2. Современный русский язык. Типология языковых норм

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

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

Понятие «языковая норма». Классификация норм литературного языка.

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

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

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

Культура письменной речи: орфографические и пунктуационные нормы.

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

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

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

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

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Русский язык и деловые коммуникации», кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	0,1-4,0	0,5 x 32 = 16	16
	Итого:				16

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, практико-ориентированное задание, опрос, доклад, другая форма контроля, зачет.

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Оценочные средства текущего контроля: опрос, практико-ориентированное задание, доклад, другая форма контроля.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачетов и экзамена.

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

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

8.1 Основная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	<i>Веселкова Т. В.</i> Культура устной и письменной коммуникации: учебное пособие / Т. В. Веселкова, И. С. Выходцева, Н. В. Любезнова. – Саратов: Вузовское образование, ИЦ «Наука», 2020. – 264 с. – ISBN 978-5-4487-0707-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/94281.html	Электронный ресурс
2	<i>Культура устной и письменной речи делового человека:</i> Справочник. Практикум. М.: Флинта: Наука, 2012 (и другие издания).	166
3	<i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык делового общения: учебное пособие для студентов всех специальностей и направлений подготовки. Екатеринбург: УГГУ, 2018. 80 с.	101

8.2 Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1.	<i>Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 544 с. (и другие стереотипные издания)	216
2.	<i>Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.</i> Русский язык и культура речи для инженеров: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 384 с.	19
3.	<i>Голуб И. Б.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие / И. Б. Голуб. – Москва: Логос, 2014. – 432 с. – ISBN 978-5-98704-534-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/39711.html	Электронный ресурс
4.	<i>Зверева Е. Н.</i> Русский язык и культура речи в профессиональной коммуникации: учебное пособие / Е. Н. Зверева, С. С. Хромов. – Москва: Евразийский открытый институт, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-374-00575-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/14648.html	Электронный ресурс
5.	<i>Культура научной и деловой речи:</i> учебное пособие для студентов-иностранцев / М. Б. Будильцева, И. Ю. Варламова, Н. С. Новикова, Н. Ю. Царёва. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2013. – 240 с. – ISBN 978-5-209-05463-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22186.html	Электронный ресурс
6.	<i>Курганская М. Я.</i> Деловые коммуникации: курс лекций / М. Я. Курганская. – Москва: Московский гуманитарный университет, 2013. – 121 с. – ISBN 978-5-98079-935-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL:	Электронный ресурс

	http://www.iprbookshop.ru/22455.html	
7.	<i>Лапынина Н. Н.</i> Русский язык и культура речи: курс лекций / Н. Н. Лапынина. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 161 с. – ISBN 978-5-89040-431-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/22667.html	Электронный ресурс
8.	<i>Меленкова Е. С.</i> Культура речи и деловое общение: тестовые задания для студентов всех специальностей. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 78 с.	98
9.	<i>Меленкова Е. С.</i> Русский язык и культура речи: учебное пособие с упражнениями и контрольными работами для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. 80 с.	38
10.	<i>Меленкова Е. С.</i> Стилистика русского языка: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. 86 с.	27
11.	<i>Петрова Ю. А.</i> Культура и стиль делового общения: учебное пособие / Ю. А. Петрова. – Москва: ГроссМедиа, 2007. – 190 с. – ISBN 5-476-003-476. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/1129.html	Электронный ресурс
12.	<i>Решетникова Е. В.</i> Русский язык в деловых коммуникациях: учебное пособие / Е. В. Решетникова. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. – 99 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/84078.html	Электронный ресурс
13.	<i>Скворцов Л. И.</i> Большой толковый словарь правильной русской речи / Л. И. Скворцов. – Москва: Мир и Образование, Оникс, 2009. – 1104 с. – ISBN 978-5-94666-556-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/14555.html	Электронный ресурс
14.	<i>Усанова О. Г.</i> Культура профессионального речевого общения: учебно-методическое пособие / О. Г. Усанова. – Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2008. – 93 с. – ISBN 5-94839-062-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/56426.html	Электронный ресурс
15.	<i>Федосюк М. Ю., Ладыженская Т. А., Михайлова О. А., Николина Н. А.</i> Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. М.:Флинта: Наука, 2014 (и другие стереотипные издания)	169

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Журнал для тех, кто преподает и изучает английский язык. <https://eng.1sept.ru/>
2. Энциклопедия, англоязычный поисковик <https://www.encyclopedia.com/>
3. Всемирная интернет энциклопедия Wikipedia.org

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>
ГОСТ 6.30-2003. «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» (электронная публикация <http://docs.cntd.ru/document/1200031361>).
Грамота (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gramota.ru>.
Культура письменной речи (сайт) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gramma.ru>.
Русский язык: энциклопедия русского языка (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://russkiyyazik.ru>.
Словари и энциклопедии по русскому языку на Академике (сайт). [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://dic.academic.ru>.

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2013
4. Лингафонное ПО Sanako Study 1200
5. 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

обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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 аттеста-

ции. 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 УГТУ 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Автор: Валиев Н.Г., проф., д.т.н.

**Аннотация рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
«Основы профессиональной деятельности»**

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 62 часа.

Форма промежуточной аттестации - зачет.

Цель учебной дисциплины: ознакомление студентов с ролью горной промышленности в развитии цивилизации, формирование первичных знаний будущих горных инженеров представлений о горном производстве, горной науке и образовании.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:

социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины ознакомление студентов с ролью горной промышленности в развитии цивилизации, формирование первичных знаний и представлений будущих горных инженеров о горном производстве, горной науке и образовании.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общих:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	Оценивать с естественно-научных позиций строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;	социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности;

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности 21.02.17 **Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**.

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								контроль- ные, РГР, рефераты, проч.	курсовые работы (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки	практ. зан./семинары	лабор. зан	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
62	32	-	-	-	30	+	-	-	-

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

5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занятия/семинары	лаборат. занятия			
1	Введение. Основные положения ФГОС по специальности Горное дело	4	8			2	ОК 01
2	Основные формы занятий и самостоятельной работы студента	4				4	
3	Природные ресурсы	4	8			6	
4	История развития горного дела и горного образования	8	6			8	
5	Общие понятия о разработке месторождений полезных ископаемых	8	6			6	
6	Горные науки и горное право	4	8			4	
	ИТОГО	32		-	-	30	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение. Основные положения ФГОС по специальности горное дело

Общие сведения об учебной дисциплине, цели и задачи изучения.

Общие положения государственного стандарта ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело: объекты и виды профессиональных выпускников специализации. Компетенции (ОПК-10). Горные вузы РФ. Общие сведения об УГГУ и кафедре ГД. Известные люди кафедры ГД.

Особые условия работы и обязанностей горного инженера.

Тема 2: Основные формы занятий и самостоятельной работы студентов

Общие сведения и определения о формах занятий: лекций, семинарах, коллоквиумах, практических работах, лабораторных занятиях, консультациях.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов. Виды и формы контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, итоговая аттестация, тесты, зачет, экзамен. Бально-рейтинговая система контроля. Сведения о дистанционном обучении.

Тема 3: Природные ресурсы

Общие сведения и классификация природных ресурсов. Минерально-сырьевые ресурсы, месторождения п. и., центры добычи основных п. и. в России. Общая характеристика руд основных полезных ископаемых. Горная промышленность – как источник экономики отдельных государств.

Тема 4: История развития горного дела и горного образования

Основные этапы развития горного дела в мире и в России. История развития буровзрывных работ, доставки транспортирования горной массы.

Тема 5: Общие понятия о разработке месторождений п. и.

Общая характеристика пород как объекта разработки: типы, общая физико-механическая характеристика, крепость, устойчивость.

Запасы полезного ископаемого: кондикции, балансовые, забалансовые запасы, формы залегания. Основные определения технологий разработки: подземной (шахтной), открытой (карьерной); физико-химической (скважинной); подводной.

Общая характеристика этапов технологии: вскрытия, подготовки к выемке, очистная выемка.

Основные выработки вскрытия при основных технологиях разработки: шахтный ствол, квершлаг, съездная траншея (или канава), бурение скважин, обеспечение транспортной связи между судном и дном водоема.

Основные производственные процессы подготовки месторождения к выемке и процессы очистной выемки (буровзрывная отбойка руд и пород, доставка, транспорт и подъем).

Понятие о горных машинах: бурения, погрузки, транспортирование при подземной и открытой технологиях разработки. Пример открытой технологии разработки россыпного месторождения золота.

Тема 6: Горные науки и горное право

Предмет горных наук. Общие понятия о горном недроведении, горной системологии, геотехнологии, обогащении полезных ископаемых. Теоретическая основа горного дела – геомеханика.

Горное право и его принципы. Лицензирование и предоставление прав пользования на основе лицензии.

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 «Основы профессиональной деятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	0,5 x 60 = 30	30
	Итого:				30

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, практико-ориентированное задание, опрос, доклад, другая форма контроля, 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): тест, опрос.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Егоров П. В. Основы горного дела [Электронный ресурс]: учеб. / П. В. Егоров, Е. А. Бобер. – Электрон. дан. - Москва: Горная книга, 2006. – 408 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3210/ . – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
2	Багазеев В. К., Валиев Н. Г., Кокарев К. В. Основы подземной геотехнологии. Учебное пособие. УГГУ. Изд. Екатеринбург, 2015. – 198 с.	50
3	Горная энциклопедия. 1986 г. Т. 2: горное дело (с. 100-115); Горное законодательство (с.115-116); Горное образование (с. 116-117), Горное положение (с. 117), Горное управление в России (с. 118-119), Горный надзор (с.141); Горный устав (с. 146); Вкладка после с. 320 – 8 листов.	50
4	Филатов В. В. Отечества пользы для... (75 лет Уральскому горному институту. 1917-1992 г.) – Екатеринбург, 1993. – 408 с.	50
5	Кафедра горного дела УГГУ – 100 лет / Валиев Н. Г., Пропп В. Д., Вандышев А. М. // Изв. Вузов. Горный журнал. 2020. № 8. С. 130-143.	50

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.

1	Филатов В.В. Профессора Уральской государственной горно-геологической академии. Изд. УГГА, 2002, 380 с.	50
2	Аренс В. Ж. О горном деле в свежеглобальных проблем человечества / ГИАБ. 2019. – 3. – С. 221-231.	50
3	Пучков Л. А. Система подготовки горных инженеров в России. Учебно-методическое пособие. М.: Горная книга, 2008, 42 с.	50
4	Основы горного дела / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев. Изд. УГГУ. 2012.	50

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Журнал «Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование»
http://dpr.ru/journal/journal_archive.shtml
 Журнал «Право: Теория и Практика» <http://www.yurclub.ru/docs/pravo/1203/index.html>
 Ассоциация «Юридический Центр» <http://juridcenter.ru/about.php>

8.4 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».

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

ИПС «КонсультантПлюс»

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

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

Библиотечные каталоги http://www.benran.ru/Lib_kat.htm

Российская Государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Юридическая научная библиотека <http://www.lawlibrary.ru>

Классика Российского права. Электронная библиотека <http://civil.consultant.ru/elib>

Каталог образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/window>

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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Professional 2010

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.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Математики
(протокол № 1 от 22.09.2025)

Заведующий кафедрой

 В. Б. Сурнев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 МАТЕМАТИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Озерова Т.С., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Трудоемкость дисциплины: 144 часов.

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка будущих выпускников в области математики, необходимая для грамотной математической формулировки любых технических или экономических задач; выбора математического аппарата для их моделирования и решения; умение анализировать полученные решения; и использовать их в своей профессиональной деятельности, в решении технических, управленческих, исследовательских и экономических задач.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Математика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Результат изучения дисциплины:

Знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления

Уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Математика» является формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического мышления и алгоритмической культуры, необходимых для будущей профессиональной деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- изучение основных понятий и методов линейной алгебры;
- изучение основных понятий и методов математического анализа;
- изучение основных понятий и методов дискретной математики;
- изучение основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики;
- формирование навыков и умений решения типовых задач и работы со специальной литературой.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Общие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения дисциплины «Математика» обучающийся приобретает:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**.

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 (проект- ты)
часы									
Общая (макс.)	лекции, уроки	практ.зан./с семинары	промежут. аттестация	консультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
144	68	68	-	4	4	-	+	-	-
1 семестр									
68	32	32	-	2	2	-	+	-	-
2 семестр									
76	36	36	-	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

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций
		лекции, уроки	практ. занятия/семинары	лаборат. занятия			
1	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия	16	16				ОК 01
2	Подготовка контрольной работы					1	
3	Раздел 2. Элементы математического анализа.	16	16				
4	Подготовка к экзамену					1	
	ИТОГО ЗА 1 СЕМЕСТР	32	32	-	-	2	
5	Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной и его приложение к исследованию функций и построению графиков.	18	18				ОК 01
6	Раздел 4. Интегральное исчисление функций одной переменной.	18	18				
7	Подготовка контрольной работы					1	
8	Подготовка к экзамену					1	
	ИТОГО ЗА 2 СЕМЕСТР	36	36	-	-	2	
	ВСЕГО	68	68	-	-	4	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Тема 1.1. Матрицы, определители.

Понятие матрицы, виды матриц. Линейные операции над матрицами. Определитель квадратной матрицы и вычисление определителей. Обратная матрица.

Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений.

Системы линейных уравнений. Матричная запись системы, условие совместимости. Метод Гаусса. Системы n линейных уравнений с n неизвестными, матричный метод решения, правило Крамера. Однородные системы.

Тема 1.3. Векторы.

Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Линейная зависимость векторов. Базис. Разложение вектора по координатному базису. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Условие коллинеарности векторов. Скалярное и векторное произведения двух векторов. Свойства этих операций. Угол между векторами, площадь треугольника и параллелограмма. Условие перпендикулярности векторов. Смешанное произведение трех векторов, выражение через координаты. Объем тетраэдра. Условие компланарности векторов.

Тема 1.4. Аналитическая геометрия на плоскости.

Прямая линия на плоскости, различные виды уравнений прямой. Угол между двумя прямыми, точка пересечения прямых. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербол, парабола.

Тема 1.5. Аналитическая геометрия в пространстве.

Уравнения плоскости и прямой в пространстве. Основные задачи на плоскость и прямую в пространстве. Поверхности второго порядка.

Раздел 2. ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Тема 2.1. Множества, функции.

Множества, основные понятия. Числовые множества (N, Z, Q, R). Комплексные числа. Числовые промежутки, окрестность точки. Понятие функции одной переменной, способы задания, основные характеристики. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции и их графики. Элементарная функция.

Тема 2.2. Теория пределов.

Числовая последовательность, предел числовой последовательности, простейшие свойства пределов. Предел функции. Бесконечно малые функции и их свойства. Теоремы о вычислении пределов суммы, произведения и частного. Бесконечно большие функции, их связь с бесконечно малыми. Сравнение бесконечно малых. Признаки существования предела. Первый и второй замечательные пределы. Односторонние пределы функции в точке. Три определения непрерывности функции в точке, их эквивалентность. Точки разрыва. Основные теоремы о непрерывных функциях, непрерывность элементарных функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

Раздел 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ И ЕГО ПРИЛОЖЕНИЕ К ИССЛЕДОВАНИЮ ФУНКЦИЙ И ПОСТРОЕНИЮ ГРАФИКОВ

Тема 3.1. Производная функции

Понятие производной, ее механический и геометрический смысл. Уравнения касательной и нормали к графику функции. Связь непрерывности и дифференцируемости функций. Правила дифференцирования постоянной, суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Вывод формул производных основных элементарных функций. Таблица производных. Производные высших порядков. Параметрическое задание функций. Производные 1-го и 2-го порядков от функции, заданной параметрически.

Тема 3.2. Дифференциал

Дифференциал функции, его геометрический смысл и применение. Дифференциал сложной функции. Дифференциалы высших порядков.

Тема 3.3. Приложение производной к нахождению пределов функций

Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталя.

Тема 3.4. Исследование функций с помощью производных

Возрастание и убывание функции. Достаточные условия возрастания и убывания. Экстремумы. Необходимое и достаточное условия экстремумов. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Применение теории экстремума к решению геометрических и технических задач. Выпуклость и вогнутость графика функции, точки перегиба. Достаточные условия выпуклости и вогнутости. Необходимые и достаточные условия перегибов. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции. Общая схема исследования функций и построения графиков.

Раздел 4. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

Тема 4.1. Неопределенный интеграл

Понятие первообразной, разность первообразных от одной функции. Понятие неопределенного интеграла и его свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций: интегрирование простейших рациональных дробей, интегрирование правильных рациональных дробей с помощью разложения на простейшие дроби, интегрирование неправильных рациональных дробей.

Интегрирование тригонометрических функций: использование тригонометрических преобразований; использование замены переменной. Интегрирование иррациональных функций: квадратичные иррациональности, тригонометрические подстановки.

Тема 4.2. Определенный интеграл

Определенный интеграл как предел интегральной суммы. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Основные свойства. Производная определенного интеграла по переменному верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям.

Тема 4.3. Несобственный интеграл

Несобственные интегралы по бесконечному промежутку. Несобственные интегралы от функции, имеющей разрывы. Признаки сходимости несобственных интегралов.

Тема 4.4. Приложения интегралов

Геометрические и физические приложения определенных и несобственных интегралов: площадь плоской фигуры, длина дуги кривой, объем тела вращения, среднее значение функции.

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 «Математика» кафедрой подготовлено *методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся* специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	$0,5 \times 8 = 4$	4
	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): контрольная работа.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 1. М: Айрис-пресс. 2011.– 281 с.	210
2	Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 2. М: Айрис-пресс. 2006.– 252 с.	96

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 1. М: Айрис-пресс. 2011.– 281 с.	210
2	Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 2. М: Айрис-пресс. 2006.– 252 с.	96

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 ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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 ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

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.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Физика

(протокол № 4 от 18.09.2025)

Заведующий кафедрой



Д. В. Зайцев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ФИЗИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Зайцев Д.В. , д. ф.-м. н.

Рабочая программа дисциплины «ФИЗИКА» согласована с выпускающей кафедрой обогащения полезных ископаемых

Заведующий кафедрой



подпись

Валиев Н. Г.
Ф. И.О.

Аннотация рабочей программы «Физика»

Трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Цель общеобразовательной учебной дисциплины: освоение основных знаний о физических явлениях и развитии физического мышления, которые не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них готовность к выбору действий определенной направленности и умение использовать полученные знания и методологию научного познания для применения их в своей профессиональной деятельности.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины—

общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результаты изучения дисциплины:

умения:

- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- пользоваться таблицами и справочниками;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач;
- использовать основные общезначимые законы и принципы в важнейших практических приложениях;

знания:

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
- применение основных методов физико-математического анализа для решения естественно-научных задач;
- правильную эксплуатацию основных приборов и оборудования

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Физика» является ознакомление студентов с современной физической картиной мира, приобретение ими навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучение теоретических методов анализа физических явлений, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.

Задачи дисциплины:

понимание особенностей и смысла физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

формирование смысла физических понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

формирование смысла физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

овладение умением описывать и объяснять физические явления и свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

овладение умением отличать гипотезы от научных теорий и способностью делать выводы на основе экспериментальных данных;

формирование умения приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

формирование готовности приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики; различных видов электромагнитных излучений;

формирование готовности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

общих

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических	основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и фи-

величин в системе СИ; пользоваться таблицами и справочниками; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять физические законы для решения типовых профессиональных задач; использовать основные общезначимые законы и принципы в важнейших практических приложениях;	физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. применение основных методов физико-математического анализа для решения естественно-научных задач; правильную эксплуатацию основных приборов и оборудования

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности 21.02.17 *Подземная разработка месторождений полезных ископаемых*.

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								Кон- троль- ные и иные работы	консультации
часы									
Общая (максим.)	лекции, /в форме практ.подготовки	практ.зан./ семи- нары/в форме практ. подготовки	лабор. зан	кон- сультации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
144	68	34	34	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

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Коды компетенций и личностных результатов
		лекции, уроки	практ. занят. /сем	лаборат.занят			
1.	Введение. Физика и методы научного познания	2					ОК 01
2.	Механика	16	8	8			ОК 01
3.	Молекулярная физика и основы термодинамики	14	8	8			ОК 01
4.	Выполнение контрольной работы					4	
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	32	16	16		4	
5.	Электричество и магнетизм	18	10	10			ОК 01
6.	Механические и электромагнитные колебания и волны	18	8	8			ОК 01

7.	Выполнение контрольной работы					2	ОК 01
	Подготовка к экзамену						
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	36	18	18		2	
	ВСЕГО	68	34	34		6	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение. Физика и методы научного познания.

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт. Научное мировоззрение.

Тема 2: Механика

Методы исследования в физике: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория. Методы теории: физическое явление, физическая модель, математическая модель и ее анализ. Физические величины: скалярные и векторные и их роль в описании явлений.

Физические модели: материальная точка, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Пространство и время.

Кинематическое описание движения (системы отсчета, скалярные и векторные величины, перемещение, траектория). Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное неравномерное движение. Скорость. Ускорение. Криволинейное движение и его характеристики. Тангенциальное и нормальное ускорение.

Масса и вес тел. Плотность. Сила. Законы Ньютона. Силы и силовые поля, их виды и фундаментальные особенности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Центр масс. Движение тела с переменной массой. Динамика движения по окружности. Закон всемирного тяготения. Сила тяготения. Гравитационная и инертная масса.

Движение частицы в однородном силовом поле. Работа силы в механике и ее выражение через криволинейный интеграл. Кинетическая энергия и ее связь с работой силы. Потенциальные (консервативные) силовые поля. Потенциальная энергия частицы и ее связь с силой. Примеры потенциальных энергий. Закон сохранения энергии. Коэффициент полезного действия машин. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар.

Кинематика системы частиц и твердого тела. Поступательное движение. Вращение вокруг оси и вокруг центра. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения твердого тела. Элементы динамики вращательного движения системы частиц и твердого тела. Момент силы, момент импульса относительно точки и относительно оси. Момент инерции относительно оси. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Примеры вычисления моментов инерции. Теорема Штейнера. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия вращательного движения. Понятие о прецессии.

Тема 3: Молекулярная физика и термодинамика

Статистический и термодинамический методы исследования макроскопических систем частиц и их сравнительный анализ.

Микроскопические и макроскопические параметры. Статистический смысл макроскопических параметров. Микро- и макросостояния. Равновесные состояния и процессы. Обратимые и необратимые процессы.

Задачи молекулярной физики. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Температура. Термометры и температурные шкалы. Тепловое равновесие. Основное уравнение кинетической теории газов. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеального газа. Средняя кинетическая энергия теплового дви-

жения молекул. Степени свободы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы. Равновесное распределение молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения (распределение Максвелла). Принцип детального равновесия. Барометрическая формула. Распределение Больцмана для частиц по энергиям в потенциальном силовом поле. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая изотерма.

Предмет термодинамики. Изолированные системы. Некоторые основные понятия термодинамики: термодинамическая работа, внутренняя энергия, количество теплоты, теплоемкость системы. Различие между температурой, теплотой и внутренней энергией. Уравнение теплового баланса.

Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс, уравнение Пуассона. Работа идеального газа при различных процессах. Внутренняя энергия идеального газа. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам идеального газа. Энтальпия. Классическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Классическая теория теплоемкости твердых тел. Закон Дюлонга и Пти.

Обратимые и необратимые процессы. Циклический процесс. Тепловые двигатели. К.п.д. тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. Энтропия. Третье начало термодинамики (теорема Нернста).

Диффузия. Теплопроводность. Внутреннее трение.

Тема 4: Электричество и магнетизм

Электрический заряд и его свойства. Электрическое поле. Напряженность и потенциал поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Применение теоремы Гаусса к расчету полей.

Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Уравнение Пуассона. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.

Электростатическое поле в веществе. Свободные и связанные заряды. Диполь. Поле диполя. Поведение диполя во внешнем поле. Поляризация диэлектриков. Виды поляризации. Диэлектрическая восприимчивость и ее зависимость от температуры. Теорема Гаусса для электрического поля в диэлектриках, электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Условия для векторов D и E на границе двух диэлектрических сред.

Проводники в электрическом поле. Поле внутри проводника и у его поверхности.

Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия системы точечных зарядов. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии электрического поля.

Условия существования электрического тока. Уравнение непрерывности. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах. Классическая электронная теория электропроводности. Вывод законов Ома, Джоуля-Ленца, Видемана-Франца из электронных представлений. Затруднения классической теории электропроводности металлов. Правила Кирхгоффа как следствие законов сохранения заряда и энергии. Применение правил Кирхгоффа к расчету электрических цепей постоянного тока.

Магнитное поле и его характеристики. Закон Био - Савара - Лапласа и его применение к расчету магнитного поля токов простейших конфигураций. Магнитный поток. Теорема Гаусса для индукции магнитного поля в интегральной и дифференциальной формах. Теорема о циркуляции вектора B . Применение теоремы о циркуляции к расчету магнитного поля токов. Поля соленоида и тороида.

Движение заряженной частицы в стационарном магнитном поле. Сила, действующая на заряд, движущийся в магнитном поле (сила Лоренца). Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле (сила Ампера). Контур с током в однородном и неоднородном магнитных полях.

Магнитное поле в веществе. Намагничивание вещества, магнитная восприимчивость. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Поток и циркуляция вектора напряженности магнитного поля. Условия для векторов B и H на границе двух магнетиков. Основные уравнения магнитостатики в интегральной и дифференциальной формах.

Природа макроскопических круговых токов. Магнитомеханические явления. Опыты Эйнштейна и де Хааса. Опыт Барнетта. Опыты Штерна и Герлаха. Орбитальные и спиновые магнитные моменты. Магнитные моменты электронов атомов. Объяснение диа- и парамагнетизма.

Ферромагнетизм. Основная кривая намагничивания. Магнитный гистерезис. Домены. Точка Кюри. Спиновая природа ферромагнетизма. Антиферромагнетики.

Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея для ЭДС индукции. Вихревое электрическое поле. Бетатрон. Явление самоиндукции, индуктивность соленоида. Энергия магнитного поля проводника с током. Плотность энергии магнитного поля.

Ток смещения. Система уравнений Максвелла как обобщение экспериментальных законов Кулона, Био - Савара - Лапласа, Фарадея. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Материальные уравнения.

Тема 5: Механические и электромагнитные колебания и волны

Общие сведения о колебаниях. Характеристики колебаний: амплитуда, фаза, частота, период. Свободные незатухающие колебания. Энергия гармонических колебаний. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний и его решение. Смещение, скорость и ускорение материальной точки при гармонических колебаниях и их графики. Гармонический осциллятор. Математический и физический маятники, колебательный контур.

Графическое изображение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одного направления и одной частоты. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Уравнение траектории движущейся точки. Фигуры Лиссажу.

Затухающие механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих колебаний: коэффициент затухания, логарифмический декремент затухания, добротность, время релаксации. Энергия затухающих колебаний.

Вынужденные механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Явление резонанса. Амплитудные и фазовые резонансные кривые.

Идеальный колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение для заряда и тока. Зависимость частоты и периода колебаний от параметров контура. Сдвиг фаз между колебаниями тока и напряжения. Энергия колебательного контура. Взаимное превращение полей и энергий при колебаниях в контуре.

Затухающие электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих электромагнитных колебаний. Открытый колебательный контур.

Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Цепь переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного тока. Резонанс токов и напряжений.

Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение). Уравнения плоской и сферической волн. Уравнение плоской волны, распространяющейся в произвольном направлении. Волновое уравнение и его решение. Продольные и поперечные волны.

Волновая поверхность, фронт волны, скорость распространения волн, длина волны, волновой вектор. Энергия бегущих волн. Вектор Умова. Стоячие волны. Эффект Доплера. Звуковые волны. Скорость звуковых волн в газах. Шкала уровней звука. Интенсивность и громкость звука. Эффект Доплера в акустике. Ультразвук и его применение.

Генерация электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Электромагнитные волны и уравнения Максвелла. Скорость распространения электромагнитных волн.

Перенос энергии электромагнитными волнами. Вектор Умова - Пойнтинга. Давление электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Принцип суперпозиции волн. Групповая скорость. Когерентность. Интерференция и дифракция волн Волновой пакет. Дисперсия. Отражение и преломление волн.

Консультации

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины «Физика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».*

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	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,1-2,0	0,1 x 62= 4,2	6
	Итого:				6

Форма контроля самостоятельной работы студентов – тест, опрос, контрольная работа, зачет, экзамен.

7 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, контрольная работа, опрос.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс: учебник/А.В. Перышкин.- Москва: Дрофа, 2019.-352с.	25
2	Касьянов В.А. Физика. Базовый уровень. 11 класс: учебник.-Москва: Дрофа, 2019.-288с.	25
3	Физика в формулах и схемах [Электронный ресурс] / сост. О. В. Малярова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Виктория плюс, 2016. — 128 с. — 978-5-91673-055-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58083.html .	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Глаголева Ю.В., Ю.В., Житова Л.П., Смольников С.А. Физика. Часть 1. Механика, молекулярная физика и термодинамика. Сборник контрольных измерительных материалов для факультета городского хозяйства и подготовительных курсов УГГУ. Подготовка к ЕГЭ. Екатеринбург, УГГУ, 2016. – 95 с.	100
2	Глаголева Ю.В., Ю.В., Житова Л.П., Смольников С.А. Физика. Часть 2. Электростатика, постоянный ток. Сборник контрольных измерительных материалов для факультета городского хозяйства и подготовительных курсов УГГУ. Подготовка к ЕГЭ. Екатеринбург, УГГУ, 2017. – 51 с.	100
3	Глаголева Ю.В., Ю.В., Житова Л.П., Смольников С.А. Физика. Часть 3. Магнетизм. Колебания. Оптика. Сборник контрольных измерительных материалов для факультета городского хозяйства и подготовительных курсов УГГУ. Подготовка к ЕГЭ. Екатеринбург, УГГУ, 2018. – 73 с.	100

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

УГГА. Режим доступа: <http://www.ursmu.ru>

Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.yandex.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 лекций и уроков.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Office Professional 2013
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.

13 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.

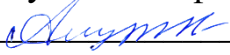
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 04.09.2025)

Заведующий кафедрой

 А. М. Амдур

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ХИМИЯ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

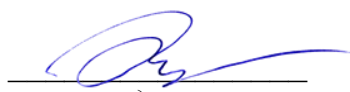
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Зайцева Н. А., к.х.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой


подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Химия

Трудоемкость дисциплины: 92 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических процессов

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

классифицировать вещества и их свойства;
работать с таблицей Менделеева;
составлять уравнения химических реакций;
составлять формулу соединения по его названию;
прогнозировать химические взаимодействия веществ по их принадлежности к тому или иному классу, составлять химические реакции для этих взаимодействий;
делать расчеты, необходимые для приготовления растворов заданной концентрации;

знать:

закономерности химических превращений веществ;
классификацию химических веществ и соединений,
кислотные и основные свойства веществ, основные стехиометрические законы химии
законы термодинамики;
способы выражения концентрации растворов;
понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, типичные окислители и восстановители
законы электрохимических процессов.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Химия» является формирование научного и практического представления об основных законах химии, получение знаний о классификации и свойствах химических веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Для достижения указанной цели необходимо:

приобретение необходимого базового объема знаний в области общей химии, освоение методов расчета по уравнениям химических реакций для решения практических задач.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующей *общей* компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	классифицировать вещества и их свойства; работать с таблицей Менделеева; составлять уравнения химических реакций; составлять формулу соединения по его названию; прогнозировать химические взаимодействия веществ по их принадлежности к тому или иному классу, составлять химические реакции для этих взаимодействий; делать расчеты, необходимые для приготовления растворов заданной концентрации	закономерности химических превращений веществ; классификацию химических веществ и соединений, кислотные и основные свойства веществ, основные стехиометрические законы химии законы термодинамики; способы выражения концентрации растворов; понятия окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, типичные окислители и восстановители; законы электрохимических процессов

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Химия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

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	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уро- ки/в форме практ. подгото- вки	практ. зан./ семи- нары/в форме практ. подготовки	ла- бор. зан	кон- суль- тации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
92	32	16	16	2	26	-	+	-	

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	лаборат. занят			
1.	Классы минеральных веществ. Кислотные и основные свойства Основные стехиометрические законы химии	2	2	2		6	ОК 01
2.	Основы химической термодинамики: термохимические уравнения, энтальпия, энтропия. Закон Гесса	2	2	2		6	ОК 01
3.	Химическая кинетика. Скорость реакции, химическое равновесие	4	2	2		6	ОК 01
4.	Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов. Физические свойства растворов	4	2	2		6	ОК 01
5.	Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости.	6	2	2		6	ОК 01
6.	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. Типичные окислители и восстановители	6	2	2		4	ОК 01
7.	Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент.	6	2	2		4	ОК 01
8.	Комплексные соединения.	2	2	2		4	ОК 01
ИТОГО		32	16	16		26	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Классы минеральных веществ. Кислотные и основные свойства. Основные стехиометрические законы химии

Классификация солей, оксидов и гидроксидов. Кислотные и основные свойства. Амфотерность оксидов и гидроксидов. Закон сохранения массы, закон кратных отношений, закон Авогадро, уравнение Менделеева-Клапейрона.

Тема 2: Основы химической термодинамики: термохимические уравнения, энтальпия, энтропия. Закон Гесса

Первое начало термодинамики. Энтальпия. Тепловой эффект реакции, термохимические уравнения, закон Гесса. Эндотермические и экзотермические реакции. Энтропия как функция состояния. Направление протекания реакций, энергия Гиббса.

Тема 3: Химическая кинетика. Скорость реакции, химическое равновесие

Скорость реакции, способы увеличения скорости. Закон действия масс, закон Вант-Гоффа. Энергия активации, уравнение Аррениуса. Катализ. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие, константа равновесия, принцип Ле Шателье.

Тема 4: Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов. Физические свойства растворов

Растворение как физико-химический процесс. Разбавленные и концентрированные растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы, растворимость. Доля растворенного вещества (массовая, молярная, объемная), молярность, нормальность, моляльность раствора. Расчеты, необходимые для приготовления растворов. Закон Рауля, температуры кипения и замерзания растворов. Осмотическое давление.

Тема 5: Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости.

Сильные и слабые электролиты, правило Бертолле. Типы гидролиза, совместный гидролиз. Ионное произведение воды, pH раствора, кислая и щелочная среда. Равновесие в системе раствор-осадок, расчет растворимости осадка в воде и в растворах электролитов.

Тема 6: Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. Типичные окислители и восстановители

Типичные окислители и восстановители. Среда как участник окислительно-восстановительной реакции. Расчет коэффициентов реакции с учетом среды. Реакции окисления-восстановления с участием перманганата калия, дихромата калия, серной и азотной кислот.

Тема 7: Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент.

Электрохимические системы, электродные потенциалы. Стандартный водородный электрод, ряд напряжения металлов. Уравнение Нернста, расчет ЭДС гальванического элемента. Коррозия металлов как электрохимический процесс, типы защиты от коррозии. Электролиз водных растворов и расплавов электролитов, законы Фарадея.

Тема 8: Комплексные соединения.

Двойные и комплексные соли, теория Вернера. Лиганды и комплексообразователи. Изомерия и номенклатура комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений, константа нестойкости.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1. Классы минеральных веществ. Кислотные и основные свойства. Основные стехиометрические законы химии

Форма проведения занятия – *решение задач*.

Основные вопросы:

1. Решение задач на расчет массы или объема вещества по уравнению реакции. Особенности расчета для газовых систем. Социальное обеспечение как социально-экономическая и правовая категория.
2. Решение задач на избыток-недостаток
3. Решение задач на взаимодействие веществ, продукты которого зависят от соотношения реагентов (образование кислых солей, растворение амфотерных осадков)

Тема 2. Основы химической термодинамики: термохимические уравнения, энтальпия, энтропия. Закон Гесса

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.
2. Расчеты энтальпии с использованием справочных данных (энтальпий образования и сгорания) по закону Гесса

Тема 3. Химическая кинетика. Скорость реакции, химическое равновесие

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Расчеты по закону действующих масс и закону Вант-Гоффа.
2. Расчеты равновесных концентраций и констант равновесия
3. Определение направления смещения равновесия по принципу Ле Шателье

Тема 4. Классификация растворов. Способы выражения концентрации растворов. Физические свойства растворов

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Расчеты, необходимые для приготовления растворов
2. Расчет концентрации раствора после протекания химической реакции

Тема 5. Растворы электролитов: реакции ионного обмена, гидролиз. Водородный показатель среды. Растворимость, произведение растворимости.

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Ионные уравнения как способ выявления сути химической реакции обмена
2. Расчет pH различных растворов
3. Расчеты с использованием произведения растворимости осадков

Тема 6: Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронно-ионного баланса. Типичные окислители и восстановители

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Метод электронно-ионного баланса для растворов
2. Метод электронного баланса

Тема 7: Электрохимические процессы: коррозия металлов, электролиз, гальванический элемент.

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Составление полуреакций на катоде и аноде в гальваническом элементе и в электролизёре
2. Расчеты с использованием законов Фарадея для электролиза

Тема 8: Комплексные соединения.

Форма проведения занятия – *решение задач*

Основные вопросы:

1. Первичная и вторичная диссоциация комплексных соединений
- 2 – Номенклатура комплексных соединений (химический диктант)

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 кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной ра-*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Самостоятельное изучение тем дисциплины	1 тема	1,0-8,0	2,0 x 9 = 18	18
2	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,5 x 48 = 24	24
	Итого:				42

Форма контроля самостоятельной работы: тест, экзамен.

7 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 экзамена

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы общей химии: конспект лекций / Г. А. Казанцева, С. Ю. Меньшиков, А. В. Новосёлова, А. М. Потапов, В. А. Салина, Т. И. Чупахина; под ред. С. Ю. Меньшикова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2021. – 177 с.	100

2	ТЕСТЫ ПО ХИМИИ. Часть I: учебно-методическое пособие для выполнения заданий курса «Химия» для студентов всех специальностей. / Меньшиков С. Ю., Чупахина Т. И., Потапов А.М. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2020. – 31 с	100

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Экспресс - обучение по решению химических задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Семенов И.Н. - СПб.: Химиздат, 2017. – 128 с.	100
2	Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия: учебник / А. В. Бабков, Т. И. Барбанова, В. А. Попков. - 2-е изд., испр. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384	100

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Журнал физической химии

Журнал неорганической химии

Справочник по общей и неорганической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Лидин Р. А. - М.: Колосс, 2013. – 287 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204651.html>

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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/семинарским/лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

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.

13 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 УГТУ 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 РОССИИ

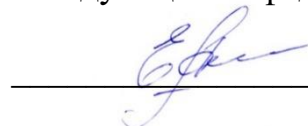
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Геодезии и
кадастров

(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой



Е. А. Акулова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ГЕОДЕЗИЯ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Акулова Е.А., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геодезия»

Трудоемкость дисциплины: 112 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Цель дисциплины: формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Общие

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Результат изучения дисциплины:

Уметь:

- читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию
- определять площади объектов на земной поверхности
- выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений
- анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

Знать:

- основы геодезии и картографии;
- виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;
- методы выполнения инструментальных измерений;
- методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыков определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Задачи дисциплины:

- определение пространственно-геометрического положения объектов, разбивка и привязка отдельных точек на различных этапах геологоразведочных работ;
- изучение основных видов съемок и методов создания топографической основы для осуществления геологоразведочных и геофизических работ;
- выполнение необходимых геодезических измерений, обработка и интерпретация их результатов;
- изучение технологии построения планов по результатам съемок;
- ознакомление с основными видами современного оборудования для геодезических работ;
- использование картографического материала для решения задач профессиональной деятельности;
- создание опорной сетки или рабочего обоснования для производства разбивочных и привязочных работ.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующей общей компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	- читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию; - определять площади объектов на земной поверхности; - выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений; - анализировать и оценивать результаты выполненных измерений.	- основы геодезии и картографии; - виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования; - методы выполнения инструментальных измерений; - методики расчета погрешности определения планового и высотного положения пунктов планово-высотных сетей.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

**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								Кон- трольные и иные работы	курсо- вые ра- боты (проек- ты)
часы									
Общая (максим.)	лекции, уроки/в фор- ме практ. подготовки	практ.зан./ семинары/в форме практ.подготовки	лабор. зан	кон- суль- тации	СР	зачет	экз.		
очная форма обучения									
112	32	32		2	46	-	+	-	-

**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 и личностных результатов
		лекции, уроки	практ. занят./сем	лаборат. занят			
1.	Введение. Цели и задачи геодезии. Модели Земли и их характеристики. Элементы и методы проецирования в геодезии.	4	2			8	ОК 01
2.	Геодезические измерения	4	4			6	ОК 01
3.	Определение положения точек на земной поверхности	4	2			8	ОК 01
4.	Понятие о картографическом произведении	4	6			8	ОК 01
5.	Геодезическая основа топографических работ. Геодезические сети.	4	2			8	ОК 01
6.	Топографические съемки	6	8			4	ОК 01
7.	Инженерно-геодезические изыскания	6	8			4	ОК 01
	Консультации 2 часа						
	ИТОГО	32	32			46	

5.2 Содержание учебной дисциплины

Тема 1: Введение. Цели и задачи геодезии. Модели Земли и их характеристики. Элементы и методы проецирования в геодезии.

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

Геодезия. Основные научные и научно-технические задачи геодезии. Роль топографо-геодезических работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

Общие сведения о форме и размерах Земли. Уровенная поверхность, геоид. Общий земной эллипсоид, его основные параметры. Референчный эллипсоид. Условия обобщения уровенной поверхности до горизонтальной плоскости. Понятие о методах и элементах проецирования в геодезии. Величины, подлежащие измерению, проекции этих величин на поверхности относимости. Горизонтальные и нормальные проекции, картографические проекции. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера. Понятие горизонтального и вертикального углов, горизонтальное проложение, геодезическая линия.

Тема 2: Геодезические измерения

Геодезические измерения и их точность. Ошибки измерений их виды. Приближенные и точные числа. О правилах действий с приближенными числами. Оценка точности измеренных величин и их функций. Равноточные и неравноточные измерения. Понятие о весах неравноточных измерений.

Приборы для производства геодезических измерений, их общая классификация. Особенности геодезических приборов и основные требования, предъявляемые к ним. Основные части геодезических приборов. Зрительная труба, ее устройство и основные характеристики. Уровни и компенсаторы. Система закрепительных и наводящих устройств.

Угловые измерения. Теодолиты, их назначение и устройство. Отсчетные устройства. Поверки теодолитов. Измерение горизонтальных углов, способы измерений. Измерение вертикальных углов. Точность угловых измерений.

Линейные измерения. Приборы для производства линейных измерений (ленты, рулетки, оптические дальномеры, светодальномеры). Методика измерения расстояния мерными приборами. Поправки в расстояние, измеренное мерным прибором. Типы оптических дальномеров. Нитяной дальномер. Определение расстояний нитяным дальномером, точность определения расстояний. Определение горизонтальных проложений измеренных линий. Принципы измерения расстояний светодальномером.

Определение превышений. Виды нивелирования. Геометрическое нивелирование. Нивелиры, их устройство и поверки. Способы геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Точность определения превышений.

Основы спутниковых измерений. ГНСС. Принципы определения местоположения с помощью спутниковых систем, виды и методы определений.

Тема 3: Определение положения точек на земной поверхности

Системы координат. Прямоугольные, сферические и эллипсоидальные координаты. Системы географических и геодезических координат. Полярные координаты. Системы координат в проекции Гаусса-Крюгера. Государственные, местные, региональные и локальные системы координат. Система высот.

Тема 4: Понятие о картографическом произведении

Классификация и назначение карт и планов. Профиль местности. Свойства и элементы карты. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов. Масштабы, виды и точность масштабов. Способы картографического изображения. Условные знаки топографических карт и планов, назначение и классификация. Ориентирование направлений. Ориентирование направлений на местности (магнитный и истинный азимуты и румбы, склонение магнитной стрелки). Ориентирование направлений на плоскости (дирекционный угол, сближение меридианов). Зависимость между азимутами и дирекционным углом. Определение местоположения точки по топографической карте. Приращения координат. Прямая и обратная геодезические задачи. Рельеф, формы рельефа. Изображение рельефа на картах и планах. Характеристики рельефа. Определение площадей на планах и картах. Графический, механический и аналитический способы. Точность определения площадей

Тема 5: Геодезическая основа топографических работ. Геодезические сети.

Понятие геодезической сети. Геодезический пункт. Методы создания геодезических сетей. Структура Государственной геодезической сети России. Назначение и метрологические характеристики ГГС. Государственная высотная сеть. Назначение и метрологические характеристики высотных сетей, особенности построения.

Специальные сети. Геодезическая основа топографических работ и инженерно-геодезических изысканий. Разбивочные сети.

Тема 6: Топографические съемки

Виды и процессы геодезической деятельности. Этапы геодезических работ. Виды топографических съемок. Этапы выполнения работ. Создание съемочного геодезического обоснования. Этапы выполнения работ. Полевые и камеральные работы. Измерение углов при создании съемочного обоснования. Измерение длин при создании съемочного обоснования. Измерение превышений при создании съемочного обоснования. Предварительная обработка результатов измерений. Вычисление координат и высот пунктов съемочного обоснования.

Тахеометрическая съемка. Порядок работы на станции при выполнении тахеометрической съемки. Способы съемки подробностей. Особенности съемки рельефа. Составление абриса съемки. Обработка данных тахеометрической съемки. Построение топографического плана.

Аэрофотосъемка. Маршрутная и площадная съемка. Этапы выполнения работ. Опознаки, способы привязки аэрофотоснимков. Фотосхема, фотоплан. Дешифрирование снимков. Применение БЛС для выполнения аэрофотосъемки. Наземное и воздушное лазерное сканирование.

Построение цифровой модели местности по результатам топографической съемки

Тема 7: Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания. Состав инженерно-геодезических изысканий на различных этапах строительства. Состав инженерно-геодезических изысканий для обеспечения других видов инженерных изысканий. Геодезическая основа изысканий. Инженерно-топографические съемки. Вынос в натуру проектных решений. Исполнительные съемки. Геодезические работы при выносе проекта в натуру. Рабочий чертеж. Точность выноса проекта в натуру. Полевые работы при выносе проекта в натуру.

Трассирование линейных сооружений. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Работа на станции. Обработка журнала нивелирования. Построение профиля трассы. Проектирование по трассе, расчет уклонов. Вычисление проектных и рабочих отметок. Построение поперечных профилей.

Вертикальная планировка территории.

5.3 Содержание практических занятий

Тема 1: Введение. Цели и задачи геодезии. Модели Земли и их характеристики. Элементы и методы проецирования в геодезии.

Форма проведения занятия - *опрос*.

Основные вопросы:

1. Предмет геодезии. Роль топографо-геодезических работ при разработке месторождений полезных ископаемых.
2. Общие сведения о форме и размерах Земли. Уровенная поверхность, геоид. Общий земной эллипсоид, его основные параметры. Референц-эллипсоид.
3. Понятие горизонтальной плоскости. Условие обобщения уровенной поверхности до горизонтальной плоскости.
4. Понятие о методах и элементах проецирования в геодезии. Горизонтальные, нормальные и картографические проекции. Понятие точки, отрезка, направления их характеристики.

5. Величины, подлежащие измерению, проекции этих величин на поверхность относимости.
6. Картографические проекции. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера.

Тема 2. Геодезические измерения

Форма проведения занятия – **практические работы.**

Практическая работа №1: Теодолит, устройство теодолита. Основные поверки теодолита. Измерение горизонтального угла способом приемов. Измерение вертикального угла.

Практическая работа №2: Нивелир. Устройство нивелира. Поверки нивелира. Измерение превышения способом “из середины”.

Практическая работа №3: Определение превышения тригонометрическим нивелированием. Расчет превышения при тригонометрическом нивелировании.

Практическая работа №4: Определение расстояния нитяным дальномером. Решение задач по вычислению горизонтального проложения линии, измеренной нитяным дальномером

Тема 3. Определение положения точек на земной поверхности

Форма проведения занятия – **опрос**

Основные вопросы:

1. Системы координат, их классификация.
2. Системы географических и геодезических координат.
3. Топоцентрические системы координат.
4. Система высот.

Тема 4. Понятие о картографическом произведении

Форма проведения занятия – **практические и расчетно-графические работы**

Практическая работа №5: Решение задач по топографической карте.

Знакомство с масштабами, определение расстояний по карте. Определение географических и прямоугольных координат заданных на карте точек. Определение дирекционного угла заданного на карте направления, вычисление истинного и магнитного азимутов заданного направления. Физико-географическое описание участка местности по условным знакам. Описание рельефа местности в заданном квадрате. Построение горизонталей по известным отметкам точек. Определение отметок точек по горизонталям, вычисление уклона заданного направления, проектирование линии с заданным уклоном, построение профиля по заданному направлению. Определение характеристик рельефа.

Расчетно-графическая работа №1 – Решение прямой и обратной геодезических задач.

Расчетно-графическая работа №2 – Проведение горизонталей по известным отметкам точек (нивелирование по квадратам).

Практическая работа №6: Определение площади земельного участка различными способами (аналитический, графический, механический).

Тема 5. Геодезическая основа топографических работ. Геодезические сети.

Форма проведения занятия – **опрос**

Основные вопросы:

1. Понятие о геодезических сетях. Геодезический пункт. Основные части геодезического пункта.
2. Государственная геодезическая сеть России (структура и метрологические характеристики).
3. Геодезические сети сгущения, специальные сети, (структура и метрологические характеристики).
4. Высотные сети (структура и метрологические характеристики).
5. Методы создания плановых геодезических сетей.

Тема 6: Топографические съемки

Расчетно-графическая работа №3: Математическая обработка измерений, выполненных в съёмочном геодезическом обосновании.

Построение схемы геодезического обоснования. Обработка журнала геометрического нивелирования. Вычисление высот точек съёмочного обоснования по данным геометрического и тригонометрического нивелирования. Вычисление координат пунктов замкнутого теодолитного хода. Вычисление координат пунктов диагонального теодолитного хода. Формирование каталога координат и высот пунктов съёмочного обоснования.

Расчетно-графическая работа №4: Составление плана топографической съемки. Обработка журнала тахеометрической съемки. Построение сетки координат. Построение точек съёмочного обоснования. Составление и вычерчивание контурной части плана. Вычерчивание рельефа местности. Оформление топографического плана.

Тема 7: Инженерно-геодезические изыскания

Расчетно-графическая работа №5: Построение продольного профиля по оси инженерного сооружения. Проектирование по профилю линейного инженерного сооружения. Построение поперечных профилей.

Расчетно-графическая работа №6: Вертикальная планировка территории. Подготовка плана организации рельефа и картограммы земляных масс по результатам нивелирования по квадратам (данные взять из расчетно-графической работы №2). Определение баланса земляных работ при проектировании горизонтальной площадки.

Расчетно-графическая работа №7: Подготовка данных для выноса в натуру границы проектного земельного участка.

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 кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся специальности 21.02.17** Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 46 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	$0,2 \times 104 = 20,8$	21
2	Подготовка к опросам	1 занятие	0,1-4,0	$1 \times 2 = 2$	2
5	Подготовка к практическим (семинарским, лабораторным) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	$1,0 \times 23 = 23$	23
	Итого:				46

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

7 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Оценочные средства *текущего контроля*: опрос, практическая работа, расчетно-графическая работа.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

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

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

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кузнецов О.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 353 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91868.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Дуюнов П.К. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Дуюнов П.К., Поздышева О.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 102 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/106823.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Практикум/ Т.П. Синютина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2020.— 164 с.— Ре-	Эл. ресурс

	жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98395.html .— ЭБС «IPRbooks»	
2	Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Кузнецов О.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 309 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92134.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. **Журнал «Геодезия и картография»** - научное издание отрасли геодезии и картографии России и стран СНГ. В нем публикуются научные статьи ученых, аспирантов, специалистов предприятий различных отраслей в области геодезии, картографии, кадастра, навигации, дистанционного зондирования Земли из космоса, ГИС-технологий, инфраструктуры пространственных данных, строительства, архитектуры, дорожного хозяйства и многих других.

2. **ГЕОПРОФИ** - научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации

8.4 Нормативные правовые акты

1. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федерал. закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ: принят Гос. Думой 22 декабря 2015 г.: одобрен Советом Федерации 25 декабря 2015 г.: (ред. от 02.08.2019). В данном виде документ опубликован не был. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500: утв. ГУГК 5 октября 1979 г.: введена в действие с 1 января 1983 г. В данном виде документ опубликован не был. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. ГКИНП (ГНТА) – 01 – 006 - 03. Геодезические, картографические инструкции, нормы и правила. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации [Электронный ресурс]: утверждены Приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 17 июня 2003 г. N 101-пр. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант Плюс».

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсы сети Интернет:

№ п/п	Наименование	URL
1	Государственная Дума Российской Федерации	http://www.duma.gov.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
3	Правительство Российской Федерации	http://www.government.gov.ru
4	Российский правовой портал	http://www.rpp.ru
5	Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru
6	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.ru
8	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://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/семинарским/, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компас 3D ASCON

MathCAD

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Professional 2010

«Комплекс Credo для ВУЗов – CREDO-DAT PROFESSIONAL, ТРАНСФОРМ, ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

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 обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

13 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ГОРНЫХ И ВЗРЫВНЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ**

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Валиев Н.Г., проф., д.т.н.

Аннотация рабочей программы профессионального модуля
Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией

Трудоемкость профессионального модуля: 652 часов.

Цель профессионального модуля: освоение основного вида деятельности и соответствующих ему профессиональных компетенций.

Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:

профессиональные

Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией.

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.

Результат освоения профессионального модуля:

Иметь практический опыт:

изучения технологических схем производственных процессов горного производства;

организации ведения технологического процесса;

обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов горного производства;

участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;

выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогащающего оборудования;

контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;

принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;

контроля заземляющих устройств;

выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.

Уметь:

использовать современные методы управления производственными процессами горно-добычного производства;

применять принципы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при выборе технологии и механизации подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых;

применять методы обеспечения экологической и промышленной безопасности при проектировании горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых;

производить и оценивать комплексное обоснование безопасных и эффективных технологий и механизаций при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых;

Знать:

современные методы управления производственными процессами горнодобычного производства;

основные принципы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;

методы проектирования горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых для обеспечения экологической и промышленной безопасности горного производства;

методы оценки и комплексного обоснования безопасных и эффективных технологий и механизаций при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Целью освоения профессионального модуля является освоение основного вида деятельности и соответствующих ему профессиональных компетенций.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися следующими компетенциями:

профессиональные

Организация и контроль технологических процессов горных и взрывных работ в соответствии с технической и нормативной документацией.

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

Код ОК, ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.4	изучения технологических схем производственных процессов горного производства; организации ведения технологического процесса; обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов горного производства; участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы горнорудного оборудования; контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;	использовать современные методы управления производственными процессами горнодобычного производства; применять принципы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр при выборе технологии и механизации подземной разработки рудных месторождений полезных ископаемых; применять методы обеспечения экологической и промышленной безопасности при проектировании горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых; производить и оценивать комплексное обос-	современные методы управления производственными процессами горнодобычного производства; основные принципы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; методы проектирования горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых для обеспечения экологической и промышленной безопасности горного производства; методы оценки и комплексного обоснования безопасных и эффективных технологий

Код ОК, ПК	Практический опыт	Умения	Знания
	принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; контроля заземляющих устройств; выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.	нование безопасных и эффективных технологий и механизаций при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых;	и механизаций при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых.

3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, - 652 часа.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося - 488 часов,

на самостоятельную работу – 156 часов;

Код формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени на междисциплинарный курс(ы)			
			Обязательная аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа
			Лекции	Практ. занят./лаборат. работы	Консультации	
1	2	3	4	5	6	7
2 семестр						
ПК 1.1; ПК 1.4	МДК.01.01: Основы горного дела	108	56	36	2	14
3 семестр						
ПК 1.1; ПК 1.4	МДК.01.01: Основы горного дела	108	64	32	2	10
5 семестр						
ПК 1.2; ПК 1.4	МДК.01.02: Технология добычи полезных ископаемых подземным способом	92	44	32	-	16
5 семестр						
ПК 1.2; ПК 1.3	МДК.01.03: Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин	144	44	32	2	66
4 семестр						
ПК 1.2; ПК 1.4	МДК.01.04: Системы разработок	72	36	36	-	-
5 семестр						
ПК 1.2; ПК 1.4	МДК.01.04: Системы разработок	128	44	32	2	50
	Всего	652	288	200	8	156

**4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ
ПО РАЗДЕЛАМ, ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ
КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

№	Раздел профессионального модуля, темы междис- циплинарных курсов	Виды и содержание учебных занятий	Объ- ём, час.
МДК 01.01 Основы горного дела			
1	Тема 1: Основы от- крытой разработки месторождений. Формируемые ком- петенции: ПК 1.1; 1.4	Лекция Общая характеристика и особенности открытой разра- ботки месторождений.	6
		Самостоятельная работа: Изучение терминологии	1
		Лекция Основные сведения о горных породах и полезных ис- копаемых. Формы и элементы залегания полезных ископаемых. Понятие о карьерном поле. Запасы и потери полезных ископае- мых. Горное производство и горные предприятия. Открытые горные выработки.	8
		Лабораторная работа: Запасы и потери полезных ископаемых. Горное производство и горные предприятия.	2
		Самостоятельная работа: Решение задач на определение запасов и потерь полезных ископаемых.	1
		Лекция Общие сведения о горных работах и способах разруше- ния горных пород. Основные свойства горных пород. Механи- ческое и гидравлическое разрушение горных пород. Способы ведения взрывных работ. Взрывчатые вещества и средства взрывания.	6
		Лабораторная работа: Способы ведения взрывных работ. Взрывчатые вещества и средства взрывания.	2
		Самостоятельная работа: Механическое и гидравлическое разрушение горных пород.	1
		Лекция Этапы и стадии разработки месторождений полезных ископаемых открытым способом. Производственная мощность и срок службы карьера.	6
		Лабораторная работа: Производственная мощность и срок службы карьера..	2
		Самостоятельная работа: Этапы и стадии разработки место- рождений полезных ископаемых открытым способом.	1
		Лекция Вскрытие и подготовка месторождений. Технологи- ческие процессы открытых горных работ. Системы разработки ме- сторождений открытым способом	6
		Лабораторная работа: Технологические процессы открытых горных работ.	4
		Самостоятельная работа: Системы разработки месторожде- ний открытым способом.	1
2	Тема 2: Основы строительства и экс- плуатации подземных горных выработок. Формируемые ком- петенции: ПК 1.1; 1.4	Лекция Основы механики горных пород.	6
		Лабораторная работа: Основы механики горных пород	2
		Самостоятельная работа: Основы механики горных пород	1
		Лекция Крепежные материалы и крепи горных выработок.	6
		Лабораторная работа: Крепежные материалы и крепи горных выработок.	2
		Самостоятельная работа: Крепежные материалы и крепи горных выработок.	1
		Лекция Формы и размеры поперечного сечения горных вырабо- ток.	6
		Лабораторная работа: Формы и размеры поперечного сечения	2

		горных выработок.	
		Самостоятельная работа: Формы и размеры поперечного сечения горных выработок.	1
		Лекция Паспорт проведения горных выработок.	6
		Лабораторная работа: Паспорт проведения горных выработок	2
		Самостоятельная работа: Паспорт проведения горных выработок	1
		Лекция Поддержание горных выработок.	6
		Лабораторная работа: Поддержание горных выработок	4
		Самостоятельная работа: Поддержание горных выработок	1
		Лекция Проходка вертикальных стволов.	6
		Лабораторная работа: Проходка вертикальных стволов	2
		Самостоятельная работа: Проходка вертикальных стволов	1
		Групповая консультация	2
	Итого за семестр		108
3	Тема 3: Основы подземной разработки пластовых месторождений. Формируемые компетенции: ПК 1.1; 1.4	Лекция Понятие о шахтном поле. Запасы и потери полезных ископаемых в шахтном поле.	6
		Лабораторная работа: Запасы и потери полезных ископаемых в шахтном поле.	4
		Самостоятельная работа: Понятие о шахтном поле.	1
		Лекция Стадии разработки месторождений. Производственная мощность и срок службы шахты. Подземные горные выработки.	6
		Лабораторная работа: Производственная мощность и срок службы шахты.	4
		Самостоятельная работа: Стадии разработки месторождений.	1
		Лекция Способы разрушения горных пород. Механический и гидравлический способы разрушения горных пород. Способы ведения взрывных работ. Взрывчатые вещества и средства взрывания.	6
		Лабораторная работа: Способы ведения взрывных работ. Взрывчатые вещества и средства взрывания.	4
		Самостоятельная работа: Способы разрушения горных пород.	1
		Лекция Деление шахтного поля на части. Порядок отработки частей шахтного поля. Способы подготовки пластов в шахтном поле. Вскрытие и подготовка пластовых месторождений.	6
		Лабораторная работа: Способы подготовки пластов в шахтном поле. Вскрытие и подготовка пластовых месторождений	2
		Самостоятельная работа: Порядок отработки частей шахтного поля.	1
		Лекция Околоствольные дворы. Технологический комплекс поверхности шахт. Технологические процессы очистных работ. Системы разработки пластовых месторождений.	6
		Лабораторная работа: Технологические процессы очистных работ	2
		Самостоятельная работа: Системы разработки пластовых месторождений.	1
4	Тема 4: Основы подземной разработки рудных месторождений. Формируемые компетенции:	Лекция Общая характеристика и особенности разработки рудных месторождений.	6
		Лабораторная работа: Общая характеристика и особенности разработки рудных месторождений	2
		Лекция Запасы и потери полезных ископаемых в шахтном поле. Производственная мощность и срок службы рудника.	6
		Лабораторная работа: Запасы и потери полезных ископаемых	2

	ПК 1.1; 1.4	в шахтном поле	
		Самостоятельная работа: Производственная мощность и срок службы рудника	2
		Лекция Способы разрушения горных пород. Механические и взрывной способы разрушения горных пород. Взрывчатые вещества и средства взрывания.	6
		Лабораторная работа: Механические и взрывной способы разрушения горных пород	2
		Самостоятельная работа: Взрывчатые вещества и средства взрывания.	2
		Лекция Вскрытие и подготовка рудных месторождений. Технологические процессы очистных работ. Системы разработки рудных месторождений	6
		Лабораторная работа: Технологические процессы очистных работ.	2
		Самостоятельная работа: Системы разработки рудных месторождений	1
		Групповая консультация	2
	Итого за семестр		108
	Итого		216
МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом			
5	Тема 1. Геолого-промышленная характеристика и оценка горных пород и рудных месторождений <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекции Горнотехнические условия и характеристика рудников, терминология. Классификация производственных процессов горных работ. Требования к использованию недр и их геолого-промышленная характеристика, и оценка при разработке месторождений полезных ископаемых. Общие сведения, виды потерь и разубоживании, показатели извлечения руды и металлов, экономический ущерб от потерь металлов и разубоживания руды, принципы нормирования показателей извлечения руды. Общие требования разработки месторождений полезных ископаемых.	6
		Практические занятия: Общие сведения, виды потерь и разубоживании, показатели извлечения руды и металлов, экономический ущерб от потерь металлов и разубоживания руды, принципы нормирования показателей извлечения руды	4
		Самостоятельная работа: Горнотехнические условия и характеристика рудников, терминология	2
6	Тема 2. Технологическая схема и производственная мощность рудника <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекции Общая организация очистной выемки, основные производственные процессы. Производственная мощность рудника, параметры выемочной единицы (рабочего блока), режим работы рудника, его суточная, сменная и часовая производительность. Технологические схемы с цикличным и непрерывным производством работ.	6
		Практическое занятие: Производственная мощность рудника, параметры выемочной единицы.	4
		Самостоятельная работа: Общая организация очистной выемки, основные производственные процессы	2
7	Тема 3. Отбойка руды и пород от массива <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Требования к взрывной отбойке. Общие положения отбойки руды колонковыми зарядами. Горно-технологические принципы выбора взрывчатых веществ (ВВ) для колонковых зарядов. Отбойка руд зарядами ВВ в штанговых шпурах, общие понятия и особенности штанговых шпуров, схемы расположения штанговых шпуров в очистных забоях, их достоинства и недостатки, оптимальные условия применения. Параметры отбиваемого слоя. Параметры шпуров и зарядов ВВ.	6

		Скважинная отбойка, параметры отбиваемого слоя. Схемы размещения скважин. Параметры сетки скважин при параллельном и веерном размещении скважин. Достоинства и недостатки скважинной отбойки. Минная отбойка в подземных условиях. Способы и средства взрывания ВВ. Мгновенное и короткозамедленное взрывание (КЗ). Схемы КЗ в одном ряду, схемы многорядного (многовеерного) взрывания. Особенности отбойки руды в зажатой среде. Обоснование сейсмически безопасных параметров взрыва. Заряжание шпуров и скважин. Обоснование типа и количества бурового оборудования для бурения штанговых шпуров и скважин.	
		Практическое занятие: Параметры сетки скважин при параллельном и веерном размещении скважин	4
8	Тема 4. Производственные процессы доставки рудной массы <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Способы доставки руды: самотечный, механизированный, взрывной, комбинированный. Общая характеристика способов доставки руды, условия применения, перспективы совершенствования. Вспомогательные процессы при доставке руды, их состав и удельное значение в затратах труда. Самотечная доставка руды. Характеристика истечения руд при выпуске, эллипсоид выпуска и эллипсоид вторичного разрыхления. Разубоживание руды при выпуске ее из обрушенных блоков. Способы выпуска – равномерно-последовательный, поочередно-последовательный и хаотичный, условия их применения. Конструкции днищ блоков: с воронками, с траншеями и с плоским днищем. Скреперная выемка и доставка рудной массы. Выпуск и погрузка рудной массы вибропогрузочными средствами. Способы ликвидации заторов (зависаний). Погрузка и доставка рудной массы самоходным оборудованием. Погрузчики с нагребающим рабочим органом. Выемка, погрузка и доставка руды ковшовыми машинами. Доставка рудной массы самоходными вагонами и рудничными автосамосвалами. Перепуск рудной массы по рудоспускам, типы люков и затворов.	6
		Практическое занятие: Разубоживание руды при выпуске ее из обрушенных блоков.	4
		Самостоятельная работа: Погрузка и доставка рудной массы самоходным оборудованием	2
9	Тема 5. Внутрирудничный транспорт (откатка) и подъем рудной массы <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Виды внутрирудничного транспорта рудной массы к подъемным сооружениям. Рельсовый транспорт: локомотивы, вагоны (вагонетки), оборудование околоствольного двора для разгрузки вагонеток и загрузки скипов. Рельсовые пути, необходимая тяга локомотива, сцепной вес локомотива. Пневмоколесный транспорт – автосамосвалы. Конвейерный транспорт. Определение сечения основных транспортных выработок. Оборудование подъема, расчёт производительности клетового и скипового подъема.	6
		Практическое занятие: Виды внутрирудничного транспорта рудной массы к подъемным сооружениям	4
10	Тема 6. Производственные процессы сохранения рабочего очистного пространства <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Процессы управления горным давлением в пределах очистного блока. Гипотезы по определению величины горного давления в призабойном пространстве очистных выработок. Способы управления горным давлением в очистных забоях. Определение предельного пролета камеры. Поддержание очистного пространства целиками. Обоснование параметров целиков при разработке пологопадающих, наклонных и крутопадающих месторождений. Формирование и обслуживание целиков. Закладка выработанного пространства: сухая и гидрав-	6

		лическая закладка. Твердеющая закладка: состав, прочность, транспортирование по трубам, технологические свойства закладочной смеси. Поддержание выработанного пространства обрушенной рудой, и вмещающими породами, условия применения. Крепление и упрочнение выработанного пространства. Виды крепей при очистной выемке и условия их применения. Основные меры безопасности при выполнении процесса управления горным давлением искусственными средствами.	
		Практическое занятие: Обоснование параметров целиков при разработке пологопадающих, наклонных и крутопадающих месторождений. Формирование и обслуживание целиков	4
		Самостоятельная работа: Способы управления горным давлением в очистных забоях.	2
11	Тема 8. Управление качеством руды в очистном блоке <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Общая характеристика классов систем разработки и обоснование параметров выемочного участка (рабочего блока). Порядок выемки этажей и блоков. Показатели полноты и качества извлечения запасов руды из недр. Определение потерь и разубоживания руды при выпуске из блока. Управление процессами выпуска, доставки и погрузки руды в блоке. Планово-организационные методы управления выемочным участком.	6
		Практическое занятие: Определение потерь и разубоживания руды при выпуске из блока.	4
		Самостоятельная работа: Порядок выемки этажей и блоков	2
	Итого		92
МДК.01.03 Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов			
12	Тема 1: Общие сведения об электроснабжении ОФ и ДСФ <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Типовая структура системы электроснабжения горного предприятия. Разновидности этой структуры. Уровни напряжения, используемые в системах электроснабжения горных предприятий. Категории электроприёмников по надёжности электроснабжения.	2
		Самостоятельная работа: проработка изученного материала	0,5
13	Тема 2: Сравнение режимов нейтрали электроустановок с точки зрения их безопасности <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Общие сведения о режимах нейтрали электрических сетей. Влияние режима нейтрали на электробезопасность. Разновидности токов, протекающих через тело человека. Достоинства и недостатки различных режимов нейтрали и их разновидностей.	4
14	Тема 3: Меры защиты человека от поражения электрическим током <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Общие меры защиты. Меры защиты человека от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном прикосновении	2
		Практическое занятие: Изучение мер защиты человека от поражения электрическим током	2
15	Тема 4: Условия эксплуатации электрооборудования <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Условия эксплуатации электрооборудования на обогащательных и дробильно-сортировочных фабриках. Виды помещений. Пожароопасные и взрывоопасные зоны.	2
16	Тема 5: Исполнение электрооборудования <i>Формируемые компетенции:</i>	Лекция Климатическое исполнение и категория размещения. Исполнение электрооборудования по степени защиты от внешних воздействий. Рудничное нормальное исполнение. Взрывозащищённое исполнение. Исполнение по группе воздействующих механических факторов, включая сейсмостойкое исполнение	2

	петенции: ПК 1.2.; 1.3.	ние.	
		Практическое занятие: Выбор исполнения электрооборудования	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	0,5
17	Тема 6: Виды электроприёмников ОФ и ДСФ Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Виды электроприёмников ОФ и ДСФ, их особенности с точки зрения электроснабжения. Электродвигатели. Электропривода. Электротехнологии. Виды электрических машин: двигатели постоянного тока; асинхронные двигатели; синхронные двигатели. Понятие об электроприводе. Виды электроприводов. Основные виды электроприводов, применяемых на ОФ и ДСФ.	2
		Практическое занятие: Расчёт параметров электроприёмников	2
18	Тема 7: Основные элементы системы электроснабжения (силовые трансформаторы, электрические и электронные аппараты и распределительное и преобразовательное оборудование на их базе, электрические связи) Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Назначение, функции и классификация силовых трансформаторов, электрических и электронных аппаратов (аппараты, обеспечивающие непрерывность электрической цепи; коммутационные электроаппараты; защитно-коммутационные электроаппараты; защитные электроаппараты; компенсирующие электроаппараты; преобразовательные электроаппараты (установки)) и распределительного и преобразовательного оборудования на их базе, электрических связей (воздушные линии электропередачи, кабельные линии, токопроводы)	2
		Практическое занятие: Изучение конструкций электроаппаратов напряжением до и выше 1000 В	4
19	Тема 8: Электрическое освещение Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Виды освещения. Осветительные приборы. Основы расчёта электрического освещения.	2
		Практическое занятие: Расчёт с использованием персонального компьютера рабочего электрического освещения заданного помещения	4
20	Тема 9: Виды электрических нагрузок и их расчёт Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Общие сведения об электрических нагрузках. Основы расчёта электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности.	2
		Практическое занятие: Расчёт с использованием персонального компьютера заданных электрических нагрузок	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
21	Тема 10: Расчёт мощности силовых трансформаторов и выбор трансформаторных подстанций Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Виды трансформаторных подстанций. Основы выбора мощности силовых трансформаторов и электрооборудования трансформаторных подстанций	2
		Практическое занятие: Расчёт мощности силовых трансформаторов и выбор трансформаторной подстанции	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
22	Тема 11: Выбор распределительного оборудования системы электроснабжения Формируемые компетенции: ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Классификация распределительного оборудования системы электроснабжения и его особенности. Выбор распределительного оборудования.	2
		Практическое занятие: Выбор устройств распределения электроэнергии и электроаппаратов, используемых в их составе	4
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1

23	Тема 12: Выбор электрических связей <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Основы выбора электрических связей.	2
		Практическое занятие: Изучение конструкций кабелей и выбор кабельной продукции	2
24	Тема 13: Расчёт токов короткого замыкания <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Цель расчёта токов короткого замыкания. Виды токов короткого замыкания. Основы расчёта токов короткого замыкания.	2
		Практическое занятие: Расчёт заданных токов короткого замыкания с использованием персонального компьютера	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
25	Тема 14: Проверка электрооборудования по результатам расчёта токов короткого замыкания <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Проверка электроаппаратов и элементов системы электроснабжения по термической, электродинамической стойкости, отключающей способности, времени защитного отключения и селективности.	2
		Практическое занятие: Проверка заданных электроаппаратов по заданным токам короткого замыкания	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
26	Тема 15: Заземление, уравнивание и выравнивание потенциалов <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Общие сведения об заземлении, уравнивании и выравнивании потенциалов. Для чего предназначены. Особенности конструкции. Основы расчёта и выбора.	2
		Практическое занятие: Расчёт заданного заземляющего устройства	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
27	Тема 16: Молниезащита <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Цель использования молниезащиты. Пассивная и активная молниезащиты. Основы расчёта молниезащиты.	2
		Практическое занятие: Расчёт стержневого молниеприёмника для заданного объекта	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
28	Тема 17: Общие сведения об автоматизации ОФ и ДСФ <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Общие сведения об автоматизации. Общие сведения об автоматизации ОФ и ДСФ. Цель автоматизации. История автоматизации ОФ и ДСФ.	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
29	Тема 18: Структура системы автоматизации ОФ и ДСФ <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Общие сведения о структуре систем автоматизации ОФ и ДСФ. Уровни структуры, их назначение, используемое оборудование и каналы передачи сигналов и данных.	2
		Практическое занятие: Разработка структуры АСУ ТП для заданного объекта из состава ОФ и/или ДСФ	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
30	Тема 19: Оборудование систем автоматизации <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Изучение оборудования, используемого в системах автоматизации (датчики, контроллеры, оборудование передачи данных и т. п.).	2
		Практическое занятие: Разработка программы для ПЛК локальной САУ	10
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
31	Тема 20: Виды сиг-	Лекция Виды сигналов датчиков (аналоговые, дискретные, ча-	2

	налов. Каналы передачи данных <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	стотные) и каналы передачи данных (электрические, оптические, радиоканал). Унифицированные сигналы, полевые шины.	
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
32	Тема 21: Стыковка оборудования автоматизации <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Цель стыковки оборудования автоматизации. Преобразование сигналов. Связанное электрооборудование для взрывоопасных зон.	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
33	Тема 22: Общие сведения о системах автоматического управления <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Понятия о системах автоматического управления (САУ). Виды САУ. Синтез САУ. Проверка САУ на устойчивость.	2
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
34	Тема 23: Автоматизация технологического оборудования ОФ и ДСФ <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.3.	Лекция Примеры автоматизации технологического оборудования ОФ и ДСФ. Цель автоматизации, математическое описание, техническая реализация.	2
		Практическое занятие: Изучение систем автоматизации технологического оборудования ОФ и ДСФ	4
		Самостоятельная работа: подготовка к практическим занятиям	1
		Групповая консультация	2
	Итого		144
МДК.01.04 Системы разработок			
35	Тема 1. Основные положения о системах подземной разработки рудных месторождений <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Общие сведения о системах разработки рудных месторождений. Краткие сведения о способах подготовки месторождения. Основные требования к технологии разработки рудного месторождения. Классификации систем разработки рудных месторождений. Основные факторы, влияющие на выбор системы разработки.	14
		Практическое занятие: Краткие сведения о способах подготовки месторождения.	12
		Самостоятельная работа: Общие сведения о системах разработки рудных месторождений	8
36	Тема 2. Системы разработки с естественным поддержанием очистного пространства <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	Лекция Общая характеристика систем разработки I класса. Сплошные системы разработки. Камерно-столбовые системы разработки. Особенности камерно-столбовых систем разработки при отработке марганцевых руд и калийных солей. Камерные системы разработки с подэтажной отбойкой руды из штреков или ортов. Этажно-камерные системы разработки. Особенности выемки камер с последующей твердеющей закладкой. Системы разработки с магазинированием руды. Потолкоуступные системы разработки.	14
		Практическое занятие: Общая характеристика систем разработки I класса	10
		Самостоятельная работа: Общая характеристика систем разработки I класса	8
37	Тема 3. Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород	Лекция Общая характеристика систем II класса. Системы подэтажного обрушения с торцовым выпуском руды и их варианты. Системы подэтажного обрушения с площадным выпуском руды. Системы этажного принудительного обрушения с компенсационными камерами. Системы этажного принуди-	14

	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	тельного обрушения с секционной отбойкой руды. Системы этажного принудительного обрушения с торцовым выпуском руды. Системы этажного самообрушения.	
		<i>Практическое занятие:</i> Общая характеристика систем II класса	12
		<i>Самостоятельная работа:</i> Общая характеристика систем II класса	6
		Групповая консультация	2
	Итого за семестр		100
38	Тема 1. Системы разработки с искусственным поддержанием очистного пространства <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	<i>Лекция</i> Общая характеристика систем III класса. Система разработки с однослойная выемка руды с закладкой. Системы разработки горизонтальными слоями с закладкой. Системы разработки наклонными слоями с закладкой. Системы разработки тонких жил с раздельной выемкой. Нисходящая слоевая выемка с твердеющей закладкой. Системы разработки с креплением. Столбовые системы разработки. Системы слоевого обрушения. Щитовая система разработки.	14
		<i>Практическое занятие:</i> Общая характеристика систем III класса	12
		<i>Самостоятельная работа:</i> Общая характеристика систем III класса	8
39	Тема 2. Общие сведения о погашении целиков руды. Выемка целиков с обрушением руды и вмещающих пород. Выемка целиков с искусственным поддержанием очистного пространства <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	<i>Лекция</i> Выемка целиков	14
		<i>Практическое занятие:</i> Выемка целиков	10
		<i>Самостоятельная работа:</i> Выемка целиков	6
40	Тема 3. Выбор системы разработки <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 1.2.; 1.4.	<i>Лекция</i> Методика отбора конкурентоспособных систем разработки. Порядок выбора по постоянным и переменным факторам. Порядок экономического сравнения систем разработки	14
		<i>Практическое занятие:</i> Порядок экономического сравнения систем разработки	12
		<i>Самостоятельная работа:</i> Порядок выбора по постоянным и переменным факторам.	8
		Групповая консультация	2
	Итого за семестр		100
	Итого		200

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению профессионального модуля кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	1,0 x 84 = 84	84
2	Оформление лабораторных работ	1 работа	0,5-1,0	1,0 x 36 = 36	36
3	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	1,0 x 26 = 26	26
	Итого:				146

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверки на практическом занятии, экзамены, зачёты.

6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля осуществляется на занятиях; при выполнении самостоятельных работ; при выполнении работ на практике(ах).

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий; экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Оценочные средства:

Междисциплинарный курс «Основы горного дела»: практическая работа, опрос.

Междисциплинарный курс «Технология добычи полезных ископаемых подземным способом»: тест, опрос.

Междисциплинарный курс «Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов»: тест, контрольная работа.

Междисциплинарный курс «Системы разработок»: опрос, практическая работа, контрольная работа.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация

по междисциплинарному курсу «Основы горного дела» – экзамен в 2-х семестрах;

по междисциплинарному курсу «Технология добычи полезных ископаемых подземным способом» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Системы разработок» – зачет/экзамен.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по профессиональному модулю.

При реализации междисциплинарных курсов и практик профессионального модуля используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рей-

тинге) 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 междисциплинарным курсам и практикам представлены в комплекте оценочных средств по модулю.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по междисциплинарным курсам 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

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

7.1 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Половов, Б. Д. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / Б. Д. Половов, Н. Г. Валиев, К. В. Кокарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 1063 с. — 978-5-4486-0744-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81246.html	Эл. ресурс
2	Егоров П. В., Бобер Е. А., Кузнецов Ю. Н., Косьминов Е. А., Решетов С. Е., Красюк Н. Н. Основы горного дела: учебник для вузов. М.: Изд-во Московского гос. горного университета, 2006. 408 с. Режим доступа https://e.lanbook.com/book/3210 .	Эл. ресурс
3	Трубецкой К.Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2010. — 264 с. — 978-5-8291-1123-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60134.html	Эл. ресурс
4	Багазеев В. К., Валиев Н. Г., Кокарев К. В. Процессы подземной разработки рудных месторождений: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта. Изд-во УГГУ, 2016. 101 с.	50
5	Багазеев В. К., Валиев Н. Г., Кокарев К. В. Основы подземной геотехнологии: учебное пособие. Изд-во УГГУ, 2015. 198 с.	110
6	Валиев Н. Г., Стряпунин В. В. Расчет параметров и процессов подземных горных работ: лабораторный практикум. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 72 с.	39
7	Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с.	20
8	Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66445	Эл. ресурс
9	Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2009. 562 с.	15
10	Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2017. 562 с. Режим	Эл. ресурс

	доступа: https://e.lanbook.com/book/111389	
11	Электрификация горного производства : учебник для вузов : в 2-х т. / А. В. Ляхомский [и др.] ; ред. Л. А. Пучков, Г. Г. Пивняк ; Московский государственный горный университет. - Москва : МГГУ. Т. 1. - 2007. - 511 с.	41
12	Электрификация горного производства : учебник для вузов : в 2-х т. / А. В. Ляхомский [и др.] ; ред. Л. А. Пучков, Г. Г. Пивняк ; Московский государственный горный университет. - Москва : МГГУ. Т. 2. - 2007. - 595 с.	41
13	Петров, Г.М. Электрификация объектов при строительстве городских подземных сооружений. Учебник [Электронный ресурс] : учебник / Г.М. Петров. – Электрон. дан. – Москва : Горная книга, 2011. – 522 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1526	Эл. ресурс

7.2 Справочно-библиографические и периодические издания

«Известия вузов. Горный журнал»

«Обогащение руд»

Современные технологии автоматизации / журнал «СТА» [Электронный ресурс] // <https://www.cta.ru/>(дата обращения: 22.10.2022).

7.3 Основные печатные и электронные издания

1. Боровков, Ю.А. Основы горного дела/ Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков - Москва: Лань, 2021.- 508с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179609> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Боровков, Ю.А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для спо / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с. - Текст: электронный - URL: <https://e.lanbook.com/book/177831> (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Брюховецкий О.С. Основы горного дела: учебное пособие для вузов / О.С. Брюховецкий, С.В. Иляхин, А.П. Карпиков, В.П. Яшин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179609> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. Пользователей

4. Брюховецкий О. С. Основы горных технологий: учебное пособие для СПО / О. С. Брюховецкий, С. В. Иляхин, В. П. Яшин. - 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-8571-0 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177832> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5. Быстрова И.В. Литология: учебник / Т.С. Смирнова, О. П. Жигульская, А. О. Серебряков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-4211-9 — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133897> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

6. Голик, В.И. Специальные способы разработки месторождений: учебное пособие / В.И. Голик. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 132 с. - (Бакалавриат). - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1012449> (дата обращения: 07.03.2020). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

7. Голик, В. И. Подземная разработка месторождений: учебное пособие / В.И. Голик. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 117 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: элек-

тронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012443> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Жигульская О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин: учебник для СПО / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 344 с. – ISBN 978-5-8114-6649-8 — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151203> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

9. Иванцов, В.М. Основы подземной разработки рудных месторождений: учебное пособие / В.М. Иванцов, Б.А. Ахпашев. - Красноярск: СФУ, 2019. - 258 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157552> (дата обращения: 08.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей

10. Коростовенко, В.В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие / В.В. Коростовенко, А.В. Галайко, В.А. Гронь. - Красноярск: СФУ, 2018. - 280 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157721> (дата обращения: 09.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Малафеев С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для СПО / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152639> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Мельник, В.В. Основы горного дела (Подземная геотехнология): учебное пособие / В.В. Мельник, Ю.Н. Кузнецов, Н.И. Абрамкин. - Москва: МИСИС, 2019. - 129 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129038> (дата обращения: 08.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Николаев А. К. Транспортные машины и оборудование шахт и рудников: учебное пособие для СПО / А. К. Николаев, К. Г. Сазонов, В. В. Пшенин. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-8618-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179043> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Эквист, Б.В. Технология и безопасность взрывных работ: учебник / Б.В. Эквист. - Москва: МИСИС, 2021. - 175 с. - Текст: электронный URL: <https://e.lanbook.com/book/178083> (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей

8 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

ИПС «КонсультантПлюс»

[E-library: электронная научная библиотека - https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

Библиотечные каталоги http://www.benran.ru/Lib_kat.htm

Российская Государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Юридическая научная библиотека <http://www.lawlibrary.ru>

Классика Российского права. Электронная библиотека <http://civil.consultant.ru/elib>

Каталог образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/window>

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Алгоритм работы обучающихся для качественного освоения профессионального модуля включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы профессионального модуля, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим (лабораторным), занятиям.

4. Изучение литературы, нормативных правовых актов, интернет-.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:

Компас 3D ASCON

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

NanoCAD

FineReader 12 Professional

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

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.

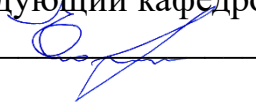
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Безопасности
горного производства
(протокол № 1 от 17.09.2025)

Заведующий кафедрой

 В. А. Елохин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ НА УЧАСТКЕ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Авторы: Гребенкин С.М., ст. преподаватель; Кузнецов А.М., ст. преподаватель;
Тетерев Н.А., ст. преподаватель.

Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой горного дела

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
«Обеспечение функционирования системы правления охраной труда и
промышленной безопасностью на участке»**

Трудоемкость профессионального модуля: 288 часов.

Цель профессионального модуля: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по безопасному управлению производственным процессом на участке.

Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:

Профессиональные

Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых.

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

Результат освоения профессионального модуля:

Иметь практический опыт:

контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования;

контроля состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря;

участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий;

оперативного контроля рабочих мест и оборудования;

контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах;

контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты;

участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах;

составления актов, оказания первой медицинской помощи;

проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда;

выявления нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.

Уметь:

контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с отраслевыми нормами, инструкциями и правилами безопасности;

анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая;

оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами;

участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах;

различать вредные и опасные производственные факторы;
пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;
владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим;
идентифицировать опасные производственные факторы;
участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов;

анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности;

Знать:

требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых;

требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности;

требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ;

требования правил пожарной безопасности;

требования к средствам пожаротушения;

действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях;

содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности;

организацию работы горноспасательной службы;

основные положения трудового права;

требования охраны труда:

опасные и вредные производственные факторы;

основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии;

требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты;

методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях

содержание должностной инструкции;

содержание инструкций по охране труда;

требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке;

полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью;

значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике, значение и содержание плана ликвидации аварий

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Целью освоения профессионального модуля «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке» является

формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по безопасному управлению производственным процессом на участке.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке**, в том числе следующими компетенциями:

Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на участке.

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

Код ОК, ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 2.1 – 2.4;	контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе месторождений; контроля состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря; участия в учениях военной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий; оперативного контроля рабочих мест и оборудования; контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах; контроля использова-	контролировать параметры работы горного оборудования в соответствии с отраслевыми нормами, инструкциями и правилами безопасности; анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая; оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами; участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах; различать вредные и опасные производственные факторы; пользоваться сред-	требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса добычи полезных ископаемых; требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности; требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ; требования правил пожарной безопасности; требования к средствам пожаротушения; действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях; содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности; организацию работы горноспасательной службы; основные положения трудового права; требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы; основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии;

ния персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты; участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах; составления актов, оказания первой медицинской помощи; проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда; выявления нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников.	ствами коллективной и индивидуальной защиты; владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим; идентифицировать опасные производственные факторы; участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов; анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности.	требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты; методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях содержание должностной инструкции; содержание инструкций по охране труда; требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке; полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасности; значение и содержание производственного контроля на участке, значение и содержание плана ликвидации аварий

3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, - 288 час.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося - 140 часа, в том числе в форме практической работы – 68 час.; консультации – 4 часа;

на самостоятельную работу - 148 часов.

Код компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени на междисциплинарный курс(ы)				Практики	
			Обязательная аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа		
			Лекции, уроки	Практ. занят. / работы	Консультации		Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1; 2.3	МДК.02.01. Охрана труда	144	32	32	2	78		
ПК 2.2; 2.4	МДК.02.02. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации	144	36	36	2	70		
	Всего	288	68	68	4	148		

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ, ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Тематический план освоения профессионального модуля

№	Раздел профессионального модуля, темы междисциплинарных курсов	Виды и содержание учебных занятий	Объём, час.
	МДК.02.01: Охрана труда		144
	Тема 1: Государственное управление охраной труда. Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: Органы государственного управления охраной труда, их компетенция и полномочия. Структура управления охраной труда	2
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	
	Тема 2: Организация охраны труда на производстве Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.4	Лекция: 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.	6
		Практическое занятие: Изучение правил проведения инструктажей по безопасности труда	8
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	10
	Тема 3: Принципы и методы управления безопасностью. Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности.	2
		Практическое занятие: Изучение средств коллективной и индивидуальной защиты от опасностей	8
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	10
	Тема 4: Социальное партнёрство в сфере труда Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: Принципы социального партнёрства. Уровни социального партнёрства. Формы социального партнёрства. Коллективные переговоры. Коллективный договор.	6
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	8
	Тема 5: Законодательство в области охраны труда Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: 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.	4
		Практическое занятие: Изучение основополагающих правовых документов по вопросам охраны труда	8
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	6
	Тема 6: Производственный травматизм и профзаболевания Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: Расследование и учет несчастных случаев. Расследование и учет хронических профессиональных заболеваний и отравлений.	4
		Практическое занятие: Изучение порядка проведения расследования несчастного случая	8
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	6
	Тема 7: Социальная защита работников Формируемые компетенции: ПК 2.1; 2.3	Лекция: 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. Дополни-	4

		ное лечебно-профилактическое обслуживание. Дополнительная заработная плата. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	10
	Тема 8: Надзор и контроль за состоянием охраны труда	Лекция: Государственный надзор. Ведомственный контроль. Общественный контроль.	2
	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.1; 2.3	Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию	14
	Тема 9: Ответственность за нарушение требований охраны труда	Лекция: Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Уголовная ответственность.	4
	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.1; 2.3	Самостоятельная работа: проработка лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию	14
		Групповая консультация	2
	Итого		144
	МДК.02.02: Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации		144
1	Тема 1. Основы охраны труда	Лекция: Основные понятия 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.	2
	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Практическое занятие: работа с правовыми актами	2
		Самостоятельная работа: изучение X главы Трудового кодекса	2
2	Тема 2. Основы законодательства о промышленной безопасности опасных производственных объектов	Лекция: Основные понятия и определения промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта (ОПО). Требования промышленной безопасности к эксплуатации ОПО. Система управления промышленной безопасностью. Классификация ОПО. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Осуществление производственного контроля на ОПО. Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО. Техническое расследование причин аварий. Экспертиза промышленной безопасности. Декларация промышленной безопасности ОПО. Идентификация и страхование ОПО, Лицензирование в области промышленной безопасности.	6
	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Практическое занятие: лабораторное занятие/семинар: Идентификация опасного производственного объекта	6
		Самостоятельная работа: изучение ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	6
3	Тема 3. Государственная политика управления охраной труда и промышленной безопасностью.	Лекция: Структура и нормативные основы управления безопасностью труда: государственная политика по управлению охраной труда, управлению промышленной безопасностью, управлению безопасностью технологических процессов и отдельных его элементов	2
	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Практическое занятие: Идентификация опасностей на обогатительной фабрике	2
		Самостоятельная работа: Выявить и распознать опасные факторы при заданном технологическом процессе на обогатительной фабрике.	6
4	Тема 4. Безопасность производ-	Лекция: Требования безопасности к производственным процессам на обогатительной фабрике. Безопасность производства на	4

	ственных процес-сов. <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	стадии проектирования. Безопасность производства работ, требования безопасности к производственным помещениям, требования безопасности к территории горнопромышленного предприятия. Практическое занятие: Оформление наряда-допуска при производстве работ Самостоятельная работа: Повторение лекции. Ответы на контрольные вопросы	6 10
5	Тема 5. Безопасность производственного оборудования <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Лекция: Опасная зона производственного оборудования, надежность производственного оборудования, степень риска его эксплуатации, влияние планово-предупредительного ремонта оборудования на его безопасность. Средства защиты оборудования. Общие требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию. Требования безопасности к органам управления, предохранительные и блокировочные устройства, сигнальные цвета и разметка, указатели, надписи и маркировка. Эксплуатационная документация оборудования. Практическое занятие: Принципы обеспечения безопасности. Демаркация рабочей зоны Самостоятельная работа: Повторение лекции. Ответы на контрольные вопросы	4 4 10
	Тема 6. Организация охраны труда и промышленной безопасности на предприятии. <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Лекция: Служба охраны труда и промышленной безопасности предприятия. Комитеты (комиссии) по охране труда. Задачи службы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Функции службы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Практическое занятие: Расчет численности службы охраны труда. Разработка положения о службе охраны труда на обогатительной фабрике Самостоятельная работа: Написание реферата	2 2 10
	Тема 7. Подготовка персонала к безопасному труду <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Лекция: Человеческий фактор и производственная безопасность. Личностные факторы, отражающие психологические и физические возможности, способность к действиям. Компенсационные и защитные возможности человеческого организма. Опасные действия человека. Подготовка работника к безопасному труду и допуска его к работе. Профессиональная подготовка и квалификация персонала. Обучение и проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов. Подготовка и аттестация работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Инструктажи по безопасности труда. Лечебно-профилактическое и медицинское обслуживание. Санитарно-бытовое обеспечение. Средства индивидуальной защиты. Стимулирование персонала. Практическое занятие: Проведение и оформление всех видов инструктажей по охране труда. Подготовка, разработка программ обучения и оформление протоколов проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности. Подбор средств индивидуальной защиты для работников горнопромышленного предприятия Самостоятельная работа: Повторение лекции. Подготовка к тестированию.	4 2 4
	Тема 8. Надзор и контроль за состоянием охраны труда и промышленной безопасностью	Лекция: Понятие государственного надзора и контроля. Правовая основа государственного управления, контроля и надзора за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности. Типы надзора: судебный, прокурорский и административный. Структура государственного контроля и надзора за соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности.	2

	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Федеральные органы управления охраной труда, контроля и надзора. Порядок проведения мероприятий по контролю и надзору. Федеральная инспекция труда, ее задачи и функции. Права государственных инспекторов труда. Органы надзора и контроля, налагающие административные наказания. Органы государственного специализированного надзора. Государственная экспертиза условий труда, ее задачи и функции. Виды проверок на предприятиях, комплексные проверки. Контроль за уровнем вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах. Организация надзора за исполнением нарядной системы. Документация по эксплуатации зданий, сооружений, оборудования. Организация систематического и периодического надзора за состоянием производственных зданий и сооружений при их эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов зданий и сооружений. Контроль и надзор проектной документации.	
		Практическое занятие: Составление ответа на предписание ГИТ. Оформление журналов ППР	2
		Самостоятельная работа: Повторение лекции. Подготовка к тестированию.	2
	Тема 9. Правила безопасности при эксплуатации машин, механизмов и транспорта. Электробезопасность <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Лекция: Требования к эксплуатации подъемных машин, к эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания. Требования к эксплуатации технологического автомобильного и непрерывного транспорта. Требования к локомотивной откатке и рельсовому транспорту. Требования к передвижению и перевозке людей и грузов. Организация и обеспечение безопасной эксплуатации горных машин и механизмов. Опасности, связанные с применением электрооборудования на ОФ. Организационно-технические мероприятия обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации электрооборудования. Виды исполнения горного электрооборудования. Защитное отключение, заземление. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Средства защиты от действия электрического тока.	2
		Практическое занятие: Оценка остаточного ресурса ГПМ. Оценка опасности поражения человека током в трехфазных электрических сетях. Расчет заземляющего контура на ОФ.	2
		Самостоятельная работа: Повторение лекции. Подготовка к тестированию.	4
	Тема 10. Общие сведения об авариях на объектах ведения горных работ. Подготовка объектов ведения горных работ к ликвидации аварий <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 2.2; 2.4	Лекция: Виды аварий на ОФ. Условия, причины, характер аварий. Меры профилактики аварий. Требования противопожарной и противоаварийной защиты ОФ. Технические средства, используемые при ликвидации аварий. Вентиляционные режимы при авариях. Разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛПА) и планов ликвидации аварий (ПЛА). Организация и функционирование вспомогательных горноспасательных команд (ВГК).	2
		Практическое занятие: Разработка мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОФ. Расчет общей и местной вентиляции на ОФ. Разработка отдельных диспозиций по ПМЛЛПА.	2
		Самостоятельная работа: изучение нормативной правовой документации по разработке ПМЛЛПА.	4
	Тема 11. Основы оперативных действий при ликвидации аварий	Лекция: Организация выезда подразделений ВГСЧ на аварию. Диспозиция выездов подразделений ВГСЧ на аварии. Организация руководства работами по локализации и ликвидации последствий аварий и горноспасательными работами (ГСР). Действия	2

	Формируемые компетенции: ПК 2.2; 2.4	лиц, участвующих в локализации и ликвидации последствий аварий. Оперативные действия работников ВГСЧ и вспомогательных горноспасательных команд (ВГК). Порядок выполнения горноспасательных работ. Организация командного пункта (КП). Оперативная документация, которая ведется на КП при выполнении работ по локализации и ликвидации последствий аварий и горноспасательных работ. Оперативный журнал и оперативный план.	
		Практическое занятие: Подготовка и выезд на аварию. Ознакомление с техническим оснащением ВГСЧ для ведения поисковых и спасательных работ	2
		Самостоятельная работа: самостоятельное ознакомление с таблицем технического оснащения	6
	Тема 12. Ведение горноспасательных работ Формируемые компетенции: ПК 2.2; 2.4	Лекция: Подготовка и проведение разведки горных выработок, в том числе в непригодной для дыхания атмосфере. Правила работы в непригодной для дыхания атмосфере в дыхательных аппаратах (респираторах). Особенности ведения горноспасательных работ (ГСР) в условиях задымленности, высокой и низкой температуры. Порядок получения задания горноспасательными отделениями. Правила и порядок отбора проб воздуха при ведении горноспасательных работ. Организация подземной базы и связи при ведении ГСР. Осуществление связи между отделением, находящимся в разведке, и подземной базой (ПБ) или командным пунктом (КП). Меры безопасности при ведении ГСР.	2
		Практическое занятие: Расчет взрывоопасности рудничной атмосферы. Расчет допустимого времени на движение или пребывание отделений в горных выработках при нахождении в зоне высоких температур (ЗВТ). Расчет рабочего запаса дыхательной смеси (кислорода) в баллонах респираторов.	2
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала	4
	Тема 13. Тушение пожаров на ОПО Формируемые компетенции: ПК 2.2; 2.4	Лекция: Тушение пожаров. Способы тушения пожаров. Проветривание горных выработок при локализации и ликвидации последствий аварий. Правила безопасности при тушении пожаров.	2
		Практическое занятие: Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Выбор метода и первичных средств тушения пожаров	2
		Самостоятельная работа: подготовка к тестированию	2
	Итого		144

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению профессионального модуля кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых*.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ 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	0,5 x 128= 64,0	64
2	Написание реферата	1 тема	2-8	6 x 4 = 24,0	24
3	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,2 x 230= 46	46
4	Подготовка к тестированию	1 тест по теме	0,1-0,5	0,5 x 28 =14	14
	Итого:				148

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

6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля осуществляется на практических занятиях; при выполнении самостоятельных работ.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий; экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Оценочные средства:

Междисциплинарный курс «Охрана труда»: практическая работа

Междисциплинарный курс «Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике»: тест, практическая работа.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация

По междисциплинарному курсу «Охрана труда» - экзамен;

по междисциплинарному курсу «Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике» – экзамен.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по профессиональному модулю.

При реализации междисциплинарных курсов и практик профессионального 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 междисциплинарным курсам и практикам представлены в комплекте оценочных средств по модулю.

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

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	

65-79	Хорошо	Зачтено
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Классификация несчастных случаев на производстве, их расследование и учет / Чибинёв Н.Н., Ляшенко Н.В., Лепихова В.А. Учебно-практическое пособие / Новочеркасск, 2022. Издательство: Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова	50
2	Безопасность и охрана труда. Учебно-методическое пособие / Киров, 2022. Издательство: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании	50
3	Охрана труда и социальная защита / Шумский В.М., Нарусова Е.Ю., Стручалин В.Г, учебное пособие / Москва, 2022.	60
4	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учебник для вузов. К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Киринов и др. М., МГГУ. 2002. 487 с	73

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	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
2	Теоретические основы формирования безопасной производственной среды: учебное пособие / Н.Н. Чибинёв, Н.В. Ляшенко, В.А. Лепихова, М.А. Егорова; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. - Новочеркасск: ЮРГПУ (НПИ), 2021. - 204 с. EDN: MMHVWZ	50
3	Ковалев В.И. Горноспасательное дело: Учебное пособие. Часть I. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2001 – 103 с	18
4	Горноспасательное дело. Часть II. Учебно-методическое пособие. Под. ред. Бурмистренко В.А. Екатеринбург. Изд-во УГГУ, 2006. 309 с.	58
5	Исаков В.А., Родин В.Е. Промышленная безопасность: Учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во УГГГА. 2000. – 109 с.	40
6	Гладков Ю.А., Крохалев Б.Г. Горноспасательное дело в шахтах и рудниках. М.: «ПолиМедиа», 2002 – 548 с.	20

7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Безопасность труда в промышленности: научно-производственный журнал/ Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). - М.: НТЦ Промышленная безопасность, 1932. Выходит ежемесячно.

7.4 Нормативные правовые акты

1. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
3. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
4. 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».
5. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний".
6. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ.
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ.
9. Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России №1420н от 31.12.2020 "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".
10. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 №29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры".
11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.02.2005 №160 "Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве".
12. Приказ Минтруда России от 14.07.2021 №467н "Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами".
13. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
14. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
15. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
16. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя. [Электронный ресурс]: федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.
17. Об утверждении Положения о профессиональных аварийно-спасательных службах, профессиональных аварийно-спасательных формированиях, выполняющих горноспасательные работы, и Правил расчета стоимости обслуживания объектов ведения горных работ профессиональными аварийно-спасательными службами, профессиональными аварийно-спасательными формированиями, выполняющими горноспасательные работы [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 27.04.2018 № 517. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

18. Об утверждении Положения о ВГСЧ [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 28.01.2012 № 45 (с изм. и доп.). - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

19. Положение о проведении аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 22.12.2011г. № 1091. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

20. Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 15.09.2020г. № 1437. Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

а. «Методические рекомендации о порядке составления планов ликвидации аварий при ведении работ в подземных условиях» [Электронный ресурс]: РД 15-11-2007: приказ Ростехнадзора от 24.05.2007 № 364. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза

б. Об утверждении табеля технического оснащения ВГСЧ [Электронный ресурс]: приказ МЧС России от 13.12.2012. № 766. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

с. Руководство по организации технического обслуживания горноспасательного оснащения ФГУП «ВГСЧ» [Электронный ресурс]: приказ ФГУП «ВГСЧ» МЧС России от 27.05.2014г. № 375. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза

д. Нормативы организации ВГСЧ [Электронный ресурс]: приказ МЧС от 29.11.2012г. № 707. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

е. Положение о прохождении службы в ВГСЧ [Электронный ресурс]: Приказ МЧС от 18.03.2013г. № 180. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза

ф. Устав внутренней службы военизированных горноспасательных частей [Электронный ресурс]: Приказ МЧС от 31.10.2018г. № 484. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза

г. Порядок создания ВГК [Электронный ресурс]: приказ МЧС от 22.11.2013г. № 765 (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

h. Положение об условиях оплаты труда, предоставления гарантий и компенсаций работникам ВГСЧ [Электронный ресурс]: приказ МЧС от 03.11.2015г № 581. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

i. Устав ВГСЧ по организации и ведению горноспасательных работ [Электронный ресурс]: приказ МЧС России от 09.06.2017 № 251. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза

j. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» [Электронный ресурс]: приказ Ростехнадзора от 8.12.2020 № 505. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.

к. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы» [Электронный ресурс]: приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 г. № 520. - Режим доступа: ИПС «Гарант», в локальной сети вуза.

7.5 Основные печатные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

2. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.

3. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

4. Нескромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с.

7.5.1 Основные электронные издания

1. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 01.11.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горькова Н. В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-7404-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/174970> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нескромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескромных.- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 376 с. – (Бакалавриат). - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1049172> (дата обращения: 10.03.2020). - Текст : электронный. - Режим доступа : для авторизованных пользователей ЭБС Znaniy.com.

4. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Харачих Г. И. Специальная оценка условий труда: учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-5879-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Широков Ю. А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.5.2 Дополнительные источники

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах": федер. нормы и правила от 08.12.2020 №507) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573140209> (дата обращения 28.06.2021).

8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

Официальный сайт Минтруда России: <https://mintrud.gov.ru/>

Официальный сайт службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: <https://www.gosnadzor.ru/>

Официальный сайт ФГУП Военизированной горноспасательной части: <https://vgssch.organizations.mchs.gov.ru/>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

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

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Алгоритм работы обучающихся для качественного освоения профессионального модуля включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы профессионального модуля, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (лабораторным), занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов в области охраны труда и промышленной безопасности, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:

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

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Реализация профессионального модуля предполагает наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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 РОССИИ

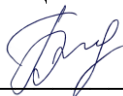
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Управления
персоналом

(протокол № 1 от 08.09.2025)

Заведующий кафедрой



Е. А. Беляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Зотеева Н.В.

Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой горного дела

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы профессионального модуля «Организация деятельности персонала производственного подразделения»

Трудоемкость профессионального модуля: 288 часов.

Цель профессионального модуля: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по организации и управлению производственным подразделением.

Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:

Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка;

ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь;

ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала;

ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

Результат освоения профессионального модуля:

Иметь практический опыт:

- проведения инструктажей по охране труда для рабочих;
- ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности;
- составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала;
- составления предложений о моральном поощрении персонала;
- управления конфликтными ситуациями в коллективе;
- определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения;
- анализа затрат по производственному подразделению;
- контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты;
- оценки несчастных случаев и производственного травматизма;
- оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения;

Уметь:

- при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке;
- анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций;
- анализировать уровень травматизма в производственном подразделении;
- оценивать мотивационные потребности персонала;
- организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии;
- владеть приемами морального стимулирования персонала;
- владеть приемами управления конфликтными ситуациями;
- оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения;
- определять нормы выработки для персонала участка;

- определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению;
- оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности;
- определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению;
- оценивать уровень квалификации персонала;

Знать:

- виды инструктажей;
- инструкции по охране труда и промышленной безопасности;
- должностные инструкции;
- правила внутреннего распорядка организации;
- основные положения Трудового кодекса Российской Федерации;
- систему оплаты труда;
- мотивацию труда, управление конфликтами, этику делового общения;
- факторы, влияющие на психологический климат в коллективе;
- психологические аспекты управления коллективом;
- принципы делового общения в коллективе;
- основные сведения об экономическом анализе;
- этапы проведения анализа;
- способы сбора и обработки информации;
- формы представления результатов анализа;
- программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Целью освоения профессионального модуля «**Организация деятельности персонала производственным подразделением**» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений по организации и управлению производственным подразделением.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация деятельности персонала производственным подразделением**, в том числе следующими компетенциями:

Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка;

ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь;

ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала;

ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт:

Код ОК, ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 3.1 – 3.4	- проведения инструктажей по охране труда для рабочих; - ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности; - составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала; - составления предложений о моральном поощрении персонала; - управления конфликтными ситуациями в коллективе; - определения технико-экономических показателей деятельности участка; - анализа затрат по участку; - контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты; - оценки несчастных случаев и производственного травматизма; - оценки трудовой дисциплины;	- при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке; - анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций; - анализировать уровень травматизма в производственном подразделении; - оценивать мотивационные потребности персонала; - организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии; - владеть приемами морального стимулирования персонала; - владеть приемами управления конфликтными ситуациями; - оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения; - определять нормы выработки для персонала участка; - определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и	- виды инструктажей; - инструкции по охране труда и промышленной безопасности; - должностные инструкции; - правила внутреннего распорядка организации; - основные положения Трудового кодекса Российской Федерации; - систему оплаты труда; - мотивацию труда, управление конфликтами, этику делового общения; - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; - психологические аспекты управления коллективом; - принципы делового общения в коллективе; - основные сведения об экономическом анализе; - этапы проведения анализа;

	плины и трудового участия персонала в производственной деятельности участка	себестоимость по подразделению; - оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности; - определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению; - оценивать уровень квалификации персонала	- способы сбора и обработки информации; - формы представления результатов анализа; - программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы

3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, - 288 час.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося - 206 час., в том числе в форме практической работы – 102 час.; консультации – 2 часа;
на самостоятельную работу - 82 часа.

Код компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени на междисциплинарный курс(ы)				Практики	
			Обязательная аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа	Учебная	Производственная
			Лекции, уроки	Практ. занят. / работы	Консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
ПК 3.1- 3.4	МДК.03.01. Организация деятельности персонала производственного подразделения	144	52	52	-	40		
4 семестр								
ПК 3.1- 3.4	МДК.03.01. Организация деятельности персонала производственного подразделения	144	56	56	2	30		
	Всего	288	108	108	2	70		

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ, ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Тематический план освоения профессионального модуля

№	Раздел профессионального модуля, темы междисциплинарных курсов	Виды и содержание учебных занятий	Объём, час.	
			Очная форма	Заочная форма
	МДК.03.01 Организация и управление производственным подразделением		288	
1	Тема 1: Организация как система Формируемые компетенции:	Лекция Теория организации и ее место в системе научных знаний. Развитие организационной и организационно-управленческой мысли. Организация как система. Социальные организации как открытые рекурсивные си-	12	

	ПК 3.2	стемы. Структурное подразделение как подсистема организации.		
		Практическая работа: 1. Дайте сравнительную характеристику двум научным теориям управления (на ваш выбор), выявив их достоинства, недостатки и возможности применения в современных условиях. 2. Развитие организационной и организационно-управленческой мысли. 3. Перечислите элементы организации как системы. 4. Раскройте сущность социальных организаций. 5. Начертите структурное подразделение на примере конкретного предприятия.	12	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
2	Тема 2: Организационная структура управления <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.2	Лекция Цели организации и их классификация. Технология организаций. Организационная структура. Типы организаций по взаимодействию с внешней средой. Типы организаций по взаимодействию подразделений. Типы организаций по взаимодействию с человеком.	12	
		Практическое занятие: 1. Перечислите и раскройте суть основных целей и стратегий организации. 2. Раскройте технологии организации. 3. На примере конкретной организации определите, тип организационной структуры управления. 4. Определите типы организаций по взаимодействию подразделений на примере конкретной организации. 5. Определите типы организаций по взаимодействию с человеком на примере конкретной организации.	12	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
3	Тема 3: Организация и управление. Объект и субъект управления <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.1 ПК 3.2	Лекция Жизненный цикл организации. Законы организации. Закон синергии. Закон самосохранения. Закон развития. Закон информированности-упорядоченности. Закон единства анализа и синтеза. Закон композиции и пропорциональности. Специфические законы социальной организации.	10	
		Практическое занятие: 1. Определите жизненный цикл на примере конкретной организации. 2. Перечислите и объясните законы организации. 3. Приведите примеры реализации закона синергии, закона самосохранения, закона развития, закона информированности-упорядоченности. 4. Приведите примеры реализации закона единства анализа и синтеза, закона композиции и пропорциональности. 5. Приведите примеры реализации специфических законов социальной организации.	12	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	

4	Тема 4: Документационное обеспечение управления персоналом и структурных подразделений <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.1; 3.2	Лекция Локальные документы по вопросам операционного управления персоналом и работы структурного подразделения, бизнес-процессов организации. Документационное оформление результатов операционного управления персоналом и работы структурного подразделения, результатов аудита работы с персоналом. Требования по хранению информации о результатах действия систем операционного управления персоналом и работы структурного подразделения.	12	
		Практическое занятие: 1. Определите элементы и структуру организационной культуры на примере конкретной организации. 2. Определите типы организационной культуры на примере конкретных организаций. 3. Выявите и перечислите на примере конкретной организации: традиции, обычаи, ритуалы и церемонии организационной культуры. Выявите их плюсы и минусы. 4. Изучите конкретную организацию и представьте корпоративную историю в виде презентации (легенды и/или мифы). 5. Перечислите основные элементы культурной сети по Джонсону и реализуйте их на примере конкретной организации.	12	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
5	Тема 5: Структура организации. «Организация работы структурного подразделения» как объект деятельности <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.3	Лекция Структурный подход к анализу организации. Классификации, типы и функции целей. Формальная и неформальная структура организации. Структура управления в организациях. Стадии процесса управления. Делегирование полномочий и ответственности по уровням управления	12	
		Практическое занятие: 1. Объясните, как применять на практике структурный подход в организации. 2. На примере конкретной организации проведите классификацию, определите типы и функции целей структурного подразделения. 3. На примере конкретной организации выявите формальную и неформальную структуру подразделения 4. На примере конкретной организации определите структуру управления и стадии процесса управления. 5. Приведите примеры делегирования полномочий и ответственности по уровням управления структурного подразделения.	12	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
6	Тема 6: Функционирование и развитие структурного подразделения	Лекция Координация в организациях структурного подразделения. Принципы развития и функционирования организации. Виды межбригадной и внутрибригадной вза-	12	

	<i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.1 ПК 3.2	имозависимости. Организационные коммуникации. Классификация коммуникаций. Этапы и элементы процесса коммуникации. Виды, модели, Типы коммуникаций. Каналы коммуникации в организациях		
		Практическое занятие: 1. На примере конкретной организации определите, координацию структурного подразделения. 2. Определите принципы развития и функционирования организации на примере конкретной организации. 3. Выявите организационные коммуникации на примере конкретной организации. 4. Перечислите этапы и элементы процесса коммуникации. 5. Определите тип и каналы коммуникации на примере конкретной организации	14	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
7	Тема 7: Охрана труда на предприятии <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.4	Лекция Правовые основы охраны труда. Общие понятия о трудовой деятельности человека и условиях сто труда. Нормы российского трудового прав. Государственное регулирование охраны труда. Гарантии и компенсации работнику в связи с условиями труда. Локальные нормативные акты по охране труда. Основные виды подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Техническое регулирование. Особенности регулирования труда женщин, подростков и инвалидов. Ответственность за нарушение законодательства. Организационные основы охраны труда. Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Права и обязанности работника в области охраны труда. Служба охраны труда. Комитет (комиссия) по охране труда. Общественный контроль за охраной труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда. Обучение и инструктажи по охране труда	16	
		Практическое занятие: 1. Правовые основы охраны труда. 2. Локальные нормативные акты по охране труда. 3. Особенности регулирования труда женщин, подростков и инвалидов. Ответственность за нарушение законодательства. 4. Права и обязанности работодателя в области охраны труда. 5. Служба охраны труда. Комитет (комиссия) по охране труда. 6. Планирование мероприятий по охране труда. Обучение и инструктажи по охране труда.	14	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	12	
8	Тема 8: Мотивация трудовой деятельности и процесс ее	Лекция Понятия мотивация, мотивированность, мотивация трудовой деятельности. Эволюция систем мотивации.	16	

	формирования <i>Формируемые компетенции:</i> ПК 3.3	Функции и виды мотивации. Механизмы формирования и функционирования трудовой мотивации. Понятия стимул, стимул труда, стимулирование, стимулирование трудовой деятельности, вознаграждение. Классификация стимулов труда. Принципы, функции стимулирования. Методы и виды стимулирования. Негативное стимулирование персонала		
		Практическое занятие: 1. Составьте таблицу эволюция теорий мотивации. 2. Начертите и объясните механизм формирования и функционирования трудовой мотивации. 3. Перечислите виды стимулов труда, определите принципы, функции стимулирования. 4. На примере практической ситуации определите виды стимулирования и демотивирование персонала.	14	
		Самостоятельная работа: повторение лекционных материалов, подготовка к практическим занятиям	10	
		Консультация групповая	2	
	Итого		288	

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению профессионального модуля «**Организация деятельности персонала производственного подразделения**» кафедрой подготовлены Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождения полезных ископаемых.

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

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	4,0 x 8= 32	32
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,75 x 51= 38,25	38
4	Подготовка к экзамену				12
	Итого:				82

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

6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля осуществляется на занятиях; при выполнении самостоятельных работ; при выполнении работ на практике(ях).

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий; экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Оценочные средства: опрос, практическая работа.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

Промежуточная аттестация

по междисциплинарному курсу «Организация и управление производственным подразделением» – зачет, экзамен.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по профессиональному модулю.

При реализации междисциплинарных курсов и практик профессионального 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 междисциплинарным курсам и практикам представлены в комплекте оценочных средств по модулю.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по междисциплинарным курсам 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

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гари, Десслер Управление персоналом / Десслер Гари ; под редакцией И. М. Степнова ; перевод Д. П. Конькова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 800 с. — ISBN 978-5-00101-819-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89014.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
2	Беликова, И. П. Управление персоналом : учебное пособие / И. П. Беликова. — Ставрополь : АГРУС, 2021. — 63 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121753.html (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

3	Организация производства на предприятиях : учебное пособие для бакалавров / составители О. П. Смирнова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1368-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115097.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мелихов Ю.Е. Управление персоналом. Портфель надежных технологий (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Мелихов Ю.Е., Малуев П.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 193 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57162 .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Низамова, А. Ш. Организация труда персонала в строительстве : учебное пособие / А. Ш. Низамова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-1387-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116452.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116452	Эл. ресурс
3	Хан, Н. HR-аналитика : практическое руководство по работе с персоналом на основе больших данных / Н. Хан, Д. Милнер ; перевод Е. Серегина ; под редакцией Е. Иванкевич. — Москва : Альпина Паблишер, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-9614-7831-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122512.html (дата обращения: 30.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
4	Елкин, С. Е. Управление персоналом организации. Теория управления человеческим развитием : учебное пособие для СПО / С. Е. Елкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 242 с. — ISBN 978-5-4488-0951-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100164.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/100164	Эл. ресурс
5	Управление персоналом [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — 5-238-00909-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71073.html	Эл. ресурс
6	Лапкова, А. Г. Документационное обеспечение управления персоналом : практикум / А. Г. Лапкова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 54 с. — ISBN 978-5-8149-3016-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115470.html	Эл. ресурс
7	Глик, Д. И. Эффективная работа с персоналом : практическое пособие / Д. И. Глик. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4486-0472-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79699.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
8	Кривова, М. А. Охрана труда : учебное наглядное пособие для СПО / М. А. Кривова, Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-4488-1397-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116280.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс
9	Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105149.html (дата обращения: 24.05.2022). — Режим досту-	Эл. ресурс

	па: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/105149	
10	Абакумова, Н. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности : учебное пособие / Н. Н. Абакумова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-4497-1176-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108237.html (дата обращения: 02.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Журнал «Кадровый менеджмент»: www.hrm.ru
2. Электронный журнал для специалистов по управлению персоналом: www.hr-journal.ru
3. Ассоциация консультантов по подбору персонала: www.apsc.ru
4. Всероссийский ежемесячный журнал «Управление персоналом» <http://www.top-personal.ru>

7.4 Основные печатные и электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли: учебное пособие / Л. Е. Басовский. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046278> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Выходцева, Г. П. Методические указания к выполнению экономической части дипломных проектов: специализация «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»: методические указания / Г. П. Выходцева. - Москва: МИСиС, 2019. - 38 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222572> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник для вузов / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039298> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Горчак, М. О. Организация, нормирование и оплата труда в организации: практикум / М. О. Горчак. - Москва: РИО Российской таможенной академии, 2018. - 48 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844246> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Кнышова, Е. Н. Экономика организации: учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Моссаковский, Я. В. Экономика горной промышленности: учебник / Я. В. Моссаковский. — 4-е изд., стер. — Москва: Горная книга, 2017. — 525 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111388> (дата обращения: 24.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.Фридман, А. М. Экономика организации: учебник / А.М. Фридман. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1705-0>. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850707> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум: учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141801> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.Хашева, З. М. Экономика горного производства: учебное пособие / З. М. Хашева, В. И. Голик. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 193 с. - (Высшее образование). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1163343> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Черняев, М. В. Основы экономики топливно-энергетического комплекса: учебное пособие / М. В. Черняев. - Москва: Дашков и К, 2017. - 80 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1442282> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Яркина, Н.Н. Экономика предприятия (организации): учебник / Н.Н. Яркина. - Керчь: КГМТУ, 2020. - 446 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> (дата обращения: 14.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.4.1 Дополнительные источники

1. Кузина, Л. Н. Экономика горного производства. Практикум: учебное пособие / Л. Н. Кузина, С. Ф. Богдановская, Ж. В. Миронова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 140 с. -. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441281> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Курочкина, Р. Д. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли. ЧП [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Д. Курочкина. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 191 с. –Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047999> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Латыпова, М. М. Экономика и менеджмент горного производства: методические указания / М. М. Латыпова. - Москва: МИСиС, 2019. - 21 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257452> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лозовская, Я. Н. Экономика и менеджмент горного производства: учебное пособие / Я. Н. Лозовская. - Москва: МИСиС, 2019. - 59 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1257458> (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

ИПС «КонсультантПлюс»

[E-library: электронная научная библиотека - https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

Библиотечные каталоги http://www.benran.ru/Lib_kat.htm

Российская Государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Юридическая научная библиотека <http://www.lawlibrary.ru>

Классика Российского права. Электронная библиотека <http://civil.consultant.ru/elib>

Каталог образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/window>

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Алгоритм работы студентов для качественного освоения профессионального модуля включает в себя следующие действия:

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

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. Microsoft Windows 8.1 Professional

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

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, письмен-

но 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 РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой



Н. Г. Валиев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ:
ГОРНОРАБОЧИЙ ПОДЗЕМНЫЙ**

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Авторы: Валиев Н.Г., Пропп В. Д.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: горнорабочий подземный**

Трудоемкость профессионального модуля: 288 часов.

Цель профессионального модуля: освоение основного вида деятельности и соответствующих ему профессиональных компетенций.

Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:
профессиональные

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

Результат освоения профессионального модуля:

иметь практический опыт:

Определения параметров ведения работ;

Участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения горных работ;

Проверки полноты загрузки вагонеток, вагонов и других транспортных средств, учета добытого полезного ископаемого и пород.

уметь:

Работы на породном отвале и складе полезного ископаемого;

Выполнение работ по осушению горной выработки;

Контролирование ведения горных работ в соответствии с технологической документацией;

Выявление нарушений в технологии ведения горных работ;

Соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;

Выполнение регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов, оценивать маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке.

знать:

Принцип работы применяемых механизмов, приспособлений и инструмента, правила обращения с ними;

Маршрут доставки, правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок;

Способы укладки грузов в штабеля;

Наименование и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним;

Признаки классификаций полезных ископаемых и пород;

Устройство и технические характеристики обслуживаемых конвейеров, перегрузочных устройств, отражений;

Схему расположения конвейеров и правила ухода за ними, допустимые нагрузки на транспортную ленту

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Целью освоения профессионального модуля является освоение профессии «горнорабочий подземный».

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися следующими компетенциями:

профессиональные

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

Код ОК, ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 1.1; ПК 1.2;	Определения параметров ведения работ; Участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения горных работ; Проверки полноты загрузки вагонов, вагонов и других транспортных средств, учета добытого полезного ископаемого и пород	Работы на породном отвале и складе полезного ископаемого; Выполнение работ по осушению горной выработки; Контролирование ведения горных работ в соответствии с технологической документацией; Выявление нарушений в технологии ведения горных работ; Соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования; Выполнение регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов, оценивать маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке	Принцип работы применяемых механизмов, приспособлений и инструмента, правила обращения с ними; Маршрут доставки, правила переноски применяемых комплектов буров, их размеры, формы головок; Способы укладки грузов в штабеля; Наименование и расположение горных выработок и правила безопасного передвижения по ним; Признаки классификаций полезных ископаемых и пород; Устройство и технические характеристики обслуживаемых конвейеров, перегрузочных устройств, отражений; Схему расположения конвейеров и правила ухода за ними, допустимые нагрузки на транспортную ленту

3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, - 288 часов.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося - 200 часов,

на самостоятельную работу - 86 часов;

на консультации – 2 часа

Код формируемых компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени на междисциплинарный курс(ы)			
			Обязательная аудиторная нагрузка			Самостоятельная работа
			Лекции	Практ. занят./лаборат. работы	Консультации	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
ПК 1.1; ПК 1.2;	МДК.04.01 Горнорабочий подземный	112	56	56	-	-
5 семестр						
ПК 1.1; ПК 1.2;	МДК.04.01 Горнорабочий подземный	176	44	44	2	86
ПК 1.1; ПК 1.2;	ПМ.04.ЭК квалификационный экзамен					
	Всего	288	100	100	2	86

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ, ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№	Раздел профессионального модуля, темы междисциплинарных курсов	Виды и содержание учебных занятий	Объём, час.
	МДК 04.01 Горнорабочий подземный		288
1	Тема 1: Технологические процессы добычи полезного ископаемого Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии. Разработка систем качества на горнорудном предприятии. Изучение нормативно-правовой базы обеспечения качества	8
		Самостоятельная работа: Изучение терминологии	2
		Лекция Номенклатуры показателей качества продукции. Оценка уровня качества продукции. Изучение статистических методов контроля качества	8
		Практическая работа: Схема контроля внешней приемки продукции. Оформление операционных карт технического контроля.	14
		Лекция Схема операционного контроля качества обогащательных операций. Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества	8
		Практическая работа: Оформление ведомости операции. Оформление технологического паспорта ГОСТ 3.1503-74. Оформление журнала контроля техпроцесса	12
		Лекция Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля. Виды контроля качества в обогащении. Основы организации контроля качества продукции. Показатели качества продукции.	10
		Практическая работа: Оформление журнала контроля техпроцесса	6
		Самостоятельная работа: проработка материалов темы	2
2	Тема 2: Организация труда	Лекция Сплошной и выборочный входной контроль продукции. Технологическая документация на процессы входного контроля. Основные задачи входного контроля	8

	Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Практическая работа: Порядок проведения водного контроля. Выбор средства измерений и испытательного оборудования, используемого при входном контроле. Необходимые мероприятия при проведении входного контроля. Оформление сопроводительной документации на продукцию	8
3	Тема 3: Методы и средства контроля. Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Выбор методов и средств технического контроля качества обогащательной продукции.	6
		Практическая работа: Применение основных принципов выбора средства измерения. Ознакомление с паспортом измерительного средства. Определение параметров измерительных средств.	8
4	Тема 4: Технологический контроль в производстве Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля.	6
		Практическая работа: Оформление карты измерений. Сортировка продукции по однородным технологическим признакам	6
	Итого за семестр		112
5	Тема 5: Несоответствие качества продукции технической документации. Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Виды брака и способы его предупреждения. Определение несоответствия качества продукции технической документации	10
		Практическая работа: Определение видов брака Анализ методы предупреждения брака Оформление документации по учету проверенных и забракованных видов продукции. Оформление документации на брак. Качественная и количественная оценка заданной продукции	12
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала	10
6	Тема 6: Технологический контроль при добычи полезных ископаемых Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Методы технологического контроля качества. Универсальные и специальные средства контроля. Средства автоматизации и механизации контроля. Методы и средства контроля в гибких производственных системах. Контроль за чистотой и культурой производства	8
		Практическая работа: Осуществление контроля качества концентратов. Осуществление контроля промпродуктовой продукции. Осуществление контроля хвостов.	12
		Самостоятельная работа: проработка лекционного материала	22
7	Тема 7: Методы контроля качества продукции добычи Формируемые компетенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Лекция Химические методы контроля. Физические методы контроля. Физико-химические методы контроля.	12
		Практическая работа: анализ качества по методам контроля	12
		Самостоятельная работа: повторение лекционного материала	22
8	Тема 8: Работа ОТК горнорудного предприятия Формируемые ком-	Лекция Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов. Организация технического контроля в отделениях обогащательных фабрик. Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции. Сертификаты качества выпускаемой продукции. Аттестация продукции по категориям качества. Осуществление контроля технологического процесса. Журналы учета результатов контроля.	18

	петенции: ПК 1.1; ПК 1.2	Практическая работа: Оформление документации. Определение правил маркировки и упаковки готовой продукции. Осуществление технического контроля с использованием режимных карт и рабочих инструкций. Определение причины возникновения и меры предупреждения отклонений от качества	12
		Самостоятельная работа: повторение лекционного материала	24
	Итого за семестр		176
	Консультации при подготовке к квалификационному экзамену		2
	ПМ.04.ЭК Экзамен квалификационный		
	Всего		288

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по освоению профессионального модуля кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.*

Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
1	Повторение материала тем	1 тема	0,1-6,0	6,0 x 8 = 48	48
2	Подготовка к квалификационному экзамену	1	5-40,0	1,0 x 34 = 34	34
	Итого:				82

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

6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль результатов деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля осуществляется на занятиях; при выполнении самостоятельных работ; при выполнении работ на практике(ах).

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий; экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Оценочные средства:

Междисциплинарный курс «Горнорабочий подземный»: опрос, проверка практических заданий.

Промежуточная аттестация

по междисциплинарному курсу «Горнорабочий подземный» – зачет в 4 семестре, экзамен в 5-м семестре.

Экзамен квалификационный – экзамен в 5 семестре.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по профессиональному модулю.

При реализации междисциплинарных курсов и практик профессионального 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 междисциплинарным курсам и практикам представлены в комплекте оценочных средств по модулю.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по междисциплинарным курсам 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

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

7.1 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Дебердиева, Н. П. Менеджмент качества: учебник / Н. П. Дебердиева, Т. А. Межецкая. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-9961-2076-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115044.html	Эл. ресурс
2	Клейн, М. С. Опробование и контроль процессов обогащения: учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — 3-е изд. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 147 с. — ISBN 978-5-00137-301-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128420	Эл. ресурс
3	Контроль качества материалов и изделий: учебно-методическое пособие / А. Ф. Дресвянников, М. Е. Колпаков, Е. А. Ермолаева, Е. В. Петрова. — Казань: КНИТУ, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-2653-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196061	Эл. ресурс

7.2 Справочно-библиографические и периодические издания

«Известия вузов. Горный журнал»

«Контроль качества продукции» / журнал ООО «РИА «Стандарты и качество»

«Стандарты и качество» / журнал ООО «РИА «Стандарты и качество»»

8 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

ЭБС «Издательство Лань» <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

ИПС «КонсультантПлюс»

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

Публичная Интернет-библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.puplic.ru>

Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>

Электронная библиотека исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.hist.msu.ru/ER>

Библиотечные каталоги http://www.benran.ru/Lib_kat.htm

Российская Государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

Юридическая научная библиотека <http://www.lawlibrary.ru>

Классика Российского права. Электронная библиотека <http://civil.consultant.ru/elib>

Каталог образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/window>

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Алгоритм работы обучающихся для качественного освоения профессионального модуля включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы профессионального модуля, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим (лабораторным), занятиям.

4. Изучение литературы, нормативных правовых актов, интернет-.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:

Компас 3D ASCON

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

Nano CAD

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучаю-

щихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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 необ-

ходимости 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 РОССИИ

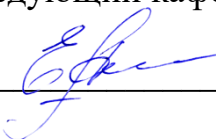
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Геодезии и
кадастров

(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Е. А. Акулова

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Акулова Е.А., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
горного дела**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.Г. Валиев
И.О. Фамилия

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной геодезической практики (далее – учебная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.08.2022 № 772, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи учебной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации учебной практики. Программа адресована студентам, обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Учебная практика направлена на углубление и расширение теоретических знаний, их дальнейшую систематизацию и обобщение, дальнейшее формирование практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Цели учебной геодезической практики:

- дальнейшее закрепление, развитие и совершенствование теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- углубление приобретенного практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций;
- расширение диапазона представлений обучающихся о социальной значимости своей будущей профессиональной деятельности;
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности;
- накопление опыта практической работы по будущей специальности.

В соответствии с поставленными целями в процессе прохождения учебной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- приобретение новых и закрепление ранее приобретенных профессиональных компетенций;
- совершенствование навыков профессионального общения, культуры поведения, кооперации с коллегами при выполнении функциональных обязанностей;
- сбор материалов, необходимых для составления отчёта о практике.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

общих:

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04).

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

компетенции	Результат практики	
ОК 02; ОК 04.	Иметь практический опыт:	выполнения геодезических измерений; обработки результатов измерений; владения технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творче-

		ского применения этих знаний при решении конкретных задач; методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; командной работы; предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
	Уметь:	взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению задач; применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки информации; оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; использовать современную измерительную и вычислительную технику для обработки измерений; выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты. анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;
	Знать:	порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; методы обработки геодезических измерений и оценки их точности; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; систему топографических условных знаков; основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий; правила техники безопасности на топографо-геодезических работах; методы проведения геодезических измерений, оценку их точности; современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа, 2 недели, в том числе в форме практической подготовки – 72 часа.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы и краткое содержание практики	Трудоемкость, час.	Формы контроля
1	Раздел 1. Подготовительные работы	6	
1.1	Организационное собрание, формулирование задания на практику, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики. Ознакомление с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка.	1	Собеседование, отчет по практике

1.2	Геодезические приборы для выполнения измерений углов, длин линий и превышений. Поверки геодезических приборов.	2	Проверка полевых журналов
1.3	Рекогносцировка местности. Рекогносцировка пунктов съёмочного геодезического обоснования.	3	Собеседование, отчет по практике
2	Раздел 2. Полевые работы при создании съёмочного геодезического обоснования.	12	
2.1	Измерение углов в съёмочном обосновании.	4	Проверка полевых журналов
2.2	2.1.Измерение длин линий в съёмочном обосновании.	2	Проверка полевых журналов
2.3	2.2.Измерение превышений в съёмочном обосновании.	4	Проверка полевых журналов
2.4	2.3. Привязка пунктов съёмочного обоснования к пунктам местной геодезической сети.	2	Проверка полевых журналов
3	Раздел 3. Камеральные работы при создании съёмочного геодезического обоснования.	6	Технический отчет о практике
3.1	3.1 Вычисление координат пунктов съёмочного обоснования	2	
3.2	3.2 Вычисление высот точек съёмочного обоснования.	2	
3.3	3.3 Нанесение пунктов съёмочного геодезического обоснования на планшеты в масштабе 1:500.	2	
4	Раздел 4. Топографическая теодолитная съёмка. Полевые и камеральные работы.	18	Технический отчет о практике
4.1	4.1.Рекогносцировка местности. Определение объектов подлежащих съёмке. Определение основных форм рельефа, структурных линий рельефа.	2	
4.2	4.2. Тахеометрическая съёмка участка местности.	6	Технический отчет о практике
4.3	4.3. Обработка результатов измерений.	4	Технический отчет о практике
4.4	4.4. Нанесение пикетных точек на топографический план.	6	Топографический план
5	Раздел 5. Решение инженерных задач	30	
5.1	5.1 Трассирование линейного сооружения	2	
5.2	5.2 Нивелирование по оси трассы	12	Проверка полевых журналов, технический отчет
5.3	5.3 Построение профиля трассы и проектирование линейного сооружения.	4	Собеседование, технический отчет
5.4	5.4 Вынос в натуру проекта строительной площадки	6	
5.5	5.5 Нивелирование по квадратам и вертикальная планировка горизонтальной площадки	6	Проверка полевых журналов, технический отчет
6	Раздел 6. Подготовка технического отчета и зачет	6	
6.1	6.1 Приемка и контроль выполненных работ. Зачет.	6	Проверка и защита технического отчета
	Итого:	72	

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на

формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Учебная практика проводится в структурном подразделении УГГУ (кафедра геодезии и кадастров, учебный геодезический полигон Уктус или в исключительных случаях в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО

В случае прохождения учебной практики на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом. Содержание практики определяется техническим заданием, выданным руководителем практики от университета и соответствует перечню работ, описанному в п.5.

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.

Перед началом практики для обучающихся проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики обучающийся должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют 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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты практики.

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.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации –

места прохождения практики;
 соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;
 выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;
 получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;
 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.

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
1. Ознакомиться с организацией, правилами безопасной работы, технологией производства инженерно-геодезических изысканий, пройти инструктаж по технике безопасности, охране труда	Запись в соответствующем журнале организации и направлении на практику. Первый раздел отчета - Описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности, инженерно-геодезические работы, проводимые на предприятии
2. Ознакомиться с подразделением, в котором студент проходит практику, организацией деятельности геодезиста или топографа должностными инструкциями рабочих мест и инженерно-технического персонала.	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением геодезиста: - рекогносцировка участка местности для выполнения инженерно-геодезических работ; - выполнение работ по созданию планово-высотного обоснования выполнения работ; - выполнение съемочных или иных работ в составе инженерно-геодезических изысканий; - камеральная обработка результатов геодезических измерений; - подготовка разделов технического отчета по результатам выполненных работ	Второй раздел отчета - Составленные студентом документы – отчет по результатам выполнения топографо-геодезических или иных работ в составе инженерно-геодезических изысканий с приложениями, описание выполненной деятельности

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики студент представляет: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики студент ежедневно ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных студентом работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Ежедневно руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ студентом с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. 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 отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть, заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении учебной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Отчет о прохождении учебной геодезической практики составляется бригадой по результатам своей работы. В отчете должны содержаться:

1. Пояснительная записка, содержащая:
 - ☐ цели и задачи практики;
 - ☐ описание объекта и участка съемки: расположение, физико-географическое описание, топографо-геодезическая изученность района работ, в том числе описание исходных пунктов;
 - ☐ применяемые приборы и инструменты, их номера. Поверки приборов и результаты их проведения;
 - ☐ описание процесса создания планово-высотного обоснования, в том числе должны быть указаны максимальные и минимальные углы, длины и расстояния между пунктами, просчитанные невязки и их допустимые значения, выводы по полученным результатам;
 - ☐ описание процесса съемки ситуации и рельефа местности;
 - ☐ обработка результатов съемки и составление топографического плана;
2. Приложения, в том числе проверенные полевые журналы, бланки вычисления координат и высот пунктов съемочного обоснования, а также горизонтальных проложений. Также к отчету прикладываются абрисы расположения пунктов съемочного обоснования и абрисы тахеометрической съемки.

3. Топографический план местности

4. К отчету прилагаются подлинные полевые журналы, заполненные ручкой или карандашом, исправления и стирания в журналах не допускаются – неверные записи вычеркиваются. Журналы должны быть оформлены соответствующим образом: подписаны наименование организации, номер журнала, объект, номер прибора, исполнители и проверяющие «во вторую руку», составлены схемы ходов, пронумерованы страницы, проставлены даты окончания заполнения и проверки журнала и т.д.

Рабочие схемы должны быть составлены и аккуратно оформлены на отдельных листах формата А4.

Вычисления координат и отметок пунктов съемочного обоснования, а также горизонтальных проложений выполняются на отдельных листах.

Абрисы должны быть сориентированы на север, должны быть подписаны исполнители, дата проведения, время начала и окончания работ, номер пункта, на который составлен абрис.

В заключении студент должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым

пришел студент в результате прохождения учебной практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

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?).

В приложениях располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;

копии полевых журналов;

вычислительные ведомости;

графические, аудио-, фото-, видео- материалы;

проч.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет вместе с документами практики направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики.

К защите допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики проводится защита отчёта.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта (см. учебный план) путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, дневник практики, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

При оценке практики 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 рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве учебно-методического обеспечения для студентов в период прохождения ими учебной практики выступает программа учебной практики.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

11.1 Основная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	Левитская Т.И. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Левитская Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 87 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/104897.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Акиншин С.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/108289.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

11.2 Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во экз.</i>
1	Геодезия в строительстве [Электронный ресурс]: учебник/ В.П. Подшивалов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019.— 395 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93423.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Бортников М.П. Геодезия и маркшейдерское дело [Электронный ресурс]: практикум для СПО/ Бортников М.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/106815.html .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

11.3 Нормативные правовые акты

ГКИНП 02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.- М.:Недра,1982. [Электронный ресурс]: геодезические, картографические инструкции, нормы, правила.- Режим доступа: <http://snipov.net> .

ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 ИНСТРУКЦИЯ ПО НИВЕЛИРОВАНИЮ I, II, III И IV КЛАССОВ [Электронный ресурс]: геодезические, картографические инструкции, нормы, правила.- Режим доступа: <http://snipov.net> .

11.4 Ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	URL
1	Государственная Дума Российской Федерации	http://www.duma.gov.ru
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

3	Правительство Российской Федерации	http://www.government.gov.ru
4	Российский правовой портал	http://www.rpp.ru
6	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.ru

12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

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

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

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

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

13 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.

2. Microsoft Office Professional 2010.

3. Microsoft Office Professional 2013;

4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional.

5. MathCAD

6. «Комплекс Credo для ВУЗов – CREDO-DAT PROFESSIONAL, ТРАНСФОРМ, ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

14 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики в университете необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ, учебные кабинеты *Геодезии*; учебный геодезический полигон Уктус.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики.

15 ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Учебная практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учи-

тываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

16 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

16.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

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.

16.2 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.

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. Цели и задачи практики. Физико-географическое описание района работ.

2. Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

16.3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

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.

16.4 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, т, 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) ...

16.5 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.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2...».

Рисунки 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 управления

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура раскрываемости преступлений, %

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

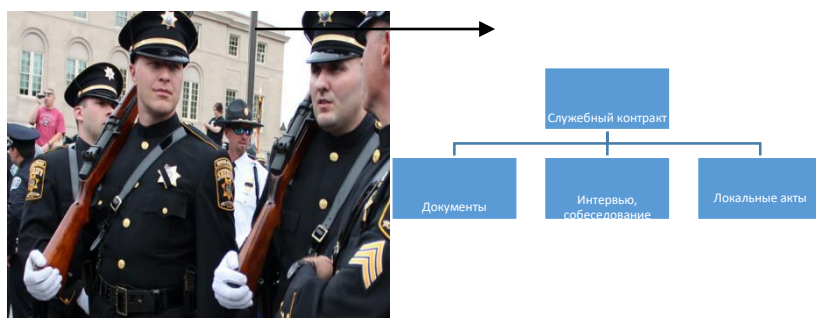


Рисунок 1 - Процесс заключения служебного контракта [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Рисунок 2 – Схема объезда¹

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

16.6 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)».

Таблицы 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 уголовных дел, возбужденных в Свердловской области

Статья Уголовного кодекса	2020	2021
Статья 105	58	59
Статья 228	29	51

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 сотрудников прокуратуры, прошедших повышение квалификации¹

Название программы	2020	2021
.....	3	5

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

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.

16.7 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.

¹ Составлено автором по: [2, 7, 10]

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.

16.8 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 № 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 № 679. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 № 16. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации по иску Цирихова // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. - 1994. - №9. - С. 1-3.

2) *книги, статьи, материалы конференций и семинаров*. Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

5. Абрамова, А.А. Трудовое законодательство и права женщин [Текст] / А.А.Абрамова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 11, Право. - 2001. - № 5. - С. 23–25.

6. Витрянский, В.В. Договор банковского счета [Текст] / В.В. Витрянский // Хозяйство и право.- 2006.- № 4.- С. 19 – 25.

7. Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С. 101–106.

8. История России [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н.

Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т.А. Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001. - 231 с.

9. Трудовое право России [Текст]: учебник / Под ред. Л.А. Сыроватской. - М.: Юристъ, 2006. - 280 с.

10. Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В. Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пущино: ПНЦ РАН, 2000. - 64 с.

11. Черткова, Е.Л. Утопия как способ постижения социальной действительности [Электронный ресурс] / Е.Л. Черткова // Социемы: журнал Уральского гос. ун-та. - 2002. - № 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. - № 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. - № 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];

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.

- [Электронный ресурс].

При занесении источников в список литературы следует придерживаться установленных правил их библиографического описания.

16.9 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.

Допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его 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 2...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

Обучающий-
ся _____

(фамилия, имя, отчество)

Специальности/направления подготов-
ки _____

(шифр и наименование специальности/направления подготовки)

_____ курса

_____ факультета

направляется в _____

(наименование организации, город)

для прохождения _____ прак-
тики

с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.
(прописью) (прописью)

Декан

факультета

М.П. _____
Руководитель практики от университета _____
(Фамилия И. О., подпись) (Фамилия И. О., подпись)

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20__
г.

Направлен _____

(наименование структурного подразделения)

Практику окончил «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

М.П.

(Должность)

(Фамилия И. О.)

Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка с оформлением в соответствующем журнале:

Дата проведения	Фамилия И.О., должность, подпись проводившего инструктаж	Подпись обучающегося, прошедшего инструктаж

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Группа: _____

Наименование профессионального модуля	Коды формируемых компетенций	Виды работ, которые обучающийся выполнил на практике в рамках формирования, закрепления и развития данных компетенций	Качество выполнения работ (выполнено /выполнено частично/ не выполнено)

Характеристика с места практики обучающегося

(заполняется руководителем практики от организации)

(Ф.И.О. обучающегося)

Общее заключение об уровне освоения компетенций:

(компетенции полностью освоены/ компетенции освоены частично/ компетенции не освоены)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (в том числе трудовая дисциплина, активность, участие в общественной работе организации)

Руководитель практики от организации _____

(Фамилия И.О.)

(подпись)

Отзыв
об отчёте о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчёта в целом, соответствие содержания отчёта программе):

2. Недостатки отчёта:

Руководитель практики от университета _____
(Фамилия И.О.) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 1 ч.2** (название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 21.02.17
ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТО-
РОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Студент: Борисов А. В.
Группа:

Руководитель практики от университета:
Зуева О. Г.

Руководитель практики от организации:

Екатеринбург

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Геологии,
минералогии, петрографии
(протокол № 1 от 09.09.2025)
Заведующий кафедрой



Д. А. Зедгенизов

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.02 УЧЕБНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

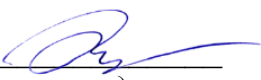
год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Поленов Ю.А., д.г-м.н., доцент

Рабочая программа учебной геологической практики согласована с выпускающей кафедрой горного дела

Заведующий кафедрой



подпись

Н. Г. Валиев

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной геологической практики (далее – учебная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.08.2022 № 772, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи учебной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации учебной практики. Программа адресована студентам, обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Учебная практика направлена на углубление и расширение теоретических знаний, их дальнейшую систематизацию и обобщение, дальнейшее формирование практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

учебной геологической практики:

закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями. Знакомство с результатами геологических процессов в окрестностях г. Екатеринбурга путем их полевого наблюдения и документации. Овладение профессиональными навыками описания естественных и искусственных обнажений.

В соответствии с поставленными целями в процессе прохождения учебной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;
- обучение обучающихся методике работы с горным компасом;
- знакомство с методикой документации полевых объектов;
- обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;
- знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

общих:

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04).

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

компетенции	Результат практики	
ОК 02; ОК 04.	Иметь практический опыт:	ведения полевых наблюдений и документации геологических объектов; работы с горным компасом; чтения и составления по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок;

		работы с месторождениями с использованием современных компьютерных технологий; командной работы; предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
	Уметь:	взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, профессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению задач; применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки информации; описывать образцы горных пород; определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; анализировать полевую геологическую информацию;
	Знать:	порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевой работы, материалов, документации и отчетности; методы обработки полученных сведений и оценки их точности; методы и средства поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа, 2 недели, в том числе в форме практической подготовки – 72 часа.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы и краткое содержание практики	Трудоемкость, час.	Формы контроля
1	Раздел 1. Подготовительные работы	12	
1.1	Организационное собрание, формирование бригад, формулирование задания на практику, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики. Ознакомление с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка.	2	Собеседование, записи в журнале инструктажа по технике безопасности
1.2	Подготовка к полевым работам: полевые книжки и письменные принадлежности, инструменты, рюкзаки и одежда для прохождения полевых маршрутов.	4	Проверка полевых журналов
1.3	Обзорные лекции по специфике природных условий окрестностей г. Екатеринбурга.	6	Собеседование, отчет по практике
2	Раздел 2. Полевые работы	30	
2.1	5 экскурсий на известные геологические объекты в окрестностях г. Екатеринбурга по выбору руководителя.	30	Коллекция образцов, полевой дневник
3	Раздел 3. Камеральные работы.	30	Технический от-

			чет о практике
3.1	Обработка полевых материалов, составление каталога образцов	6	
3.2	Составление каталога образцов	6	
3.3	Написание отчета	12	
3.4	Защита отчета	6	Проверка и защита отчета

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Учебная практика проводится в структурном подразделении УГГУ (кафедра геологии или в исключительных случаях в организациях – базах практики, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО).

Геологическая практика проводится в пределах г. Екатеринбурга на природных геологических объектах:

1. Уктусский ультраосновной массив.
2. Елизаветинское месторождений легированных бурых железняков.
3. Шабровское рудное поле.
4. Шиловское медно-скарновое месторождение.
5. Сибирский гранитный карьер.
6. Березовское рудное поле.
7. Светлореченское месторождение жильного кварца.
8. Станции Екатеринбургского метрополитена.
9. Уральский геологический музей.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют 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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты практики.

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.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходи-

мые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

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.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРАКТИКУ

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомиться с организацией, технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	Первый раздел отчета - Описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности, ...
2. Ознакомиться с подразделением, на котором студент проходит практику, организацией деятельности участка горно-подготовительных работ и должностными инструкциями рабочих и инженерно-технического персонала участка	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением горного мастера.	Разделы отчета - Составленные студентом документов (см. разделы отчета)

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики студент представляет: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики студент ежедневно ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных студентом работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Ежедневно руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ студентом с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. 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.

Отчет о прохождении учебной геологической практики составляется бригадой по результатам своей работы.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение 4), задание на практику, содержание (приложение 5), введение, основная часть, заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета

После титульного листа помещается задание на практику, характеристику с места практики.

Содержание отчета должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Для обучающихся рекомендуется следующая структура отчета:

титульный лист (приложение А);

индивидуальное задание и график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В) помещается после титульного листа;

содержание (приложение Б) - перечень глав, номера страниц, с которых начинается каждая из них;

введение, в котором излагаются цели и задачи практики, приводится административная и географическая привязка района работ, дается список бригады и указывается вклад каждого обучающегося в составление отчета;

основная часть:

Глава 1. Физико- географический очерк содержит краткие сведения о геоморфологии района, его речной сети, экономике, экологической обстановке.

Глава 2. Краткое описание геологического строения района содержит сведения о стратиграфии, магматизме, тектонике, полезных ископаемых.

Глава 3. Геологические маршруты» В этой главе дается описание пройденных геологических маршрутов с использованием опубликованных учебных пособий и обязательным изложением оригинальных наблюдений самих обучающихся. Текстовое описание должно сопровождаться фотографиями обнажений, рельефа и т.д.;

Заключение, где подытоживаются результаты прохождения практики, дается оценка геологической эффективности каждого пройденного маршрута и рекомендации по проведению учебной практики.

Для повышения эффективности прохождения практики в отчете рекомендуется зафиксировать:

обязанности, которые было поручено выполнять в ходе практики (а также анализ – какие из порученных обязанностей было интересно выполнять, а какие нет, почему, с чем это связано?);

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?).

В приложениях располагают вспомогательный материал:

перечень материалов, с которыми ознакомился студент в ходе практики;

таблицы цифровых данных;

копии полевых журналов;

вычислительные ведомости;
графические, аудио-, фото-, видео- материалы;
проч.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчёт по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет вместе с документами практики направляется на проверку руководителю практики от университета, который готовит отзыв об отчёте о прохождении практики.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Во время проведения итогового контроля проверяется наличие всех надлежаще оформленных документов, выполнение обучающимся индивидуальных заданий, объем изученного материала, отраженные в отчете.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета.

Форма защиты результатов практики - собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиту).

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта (см. учебный план) путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, дневник практики, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

При оценке практики 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 рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими практики выступает программа практики.

Во время проведения практики используются следующие технологии: экскурсии и проч.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Учебная геологическая практика: учебно-методическое пособие для обучающихся, обучающихся по направлениям 130300, 130200, 200500 / В. Н. Огородников [и др.; ред. В. Н. Огородников; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 182 с.	20
2	Геологические маршруты по Екатеринбургской области (коренные вопросы геологии и полезных ископаемых): учеб. пособие / В. Н. Огородников, В. Н. Сазонов, Ю. А. Поленов. - Екатеринбург: УГГГА, 2001. - 227 с.	15
3	Общая геология: в 2-х т. - Москва : КДУ. Т. 1 / А. К. Соколовский [и др.]; под ред. А. К. Соколова. - 2006. - 448 с.	96
4	Очерки об уральских минералах: научное издание / В. Н. Авдонин, Ю. А. Поленов. - 2-е изд., доп. - Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2004. - 419 с.	20

11.2 Ресурсы сети «Интернет»

Мир метро - <http://www.mirmetro.net/yekaterinburg/history>.

ЕТВ. От первого ковша до наших дней - <https://ekburg.tv/novosti/gorod>.

12 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

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

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: библиотека УГГУ, горный компас, геологический молоток, полевая книжка.

Материально-техническое обеспечение практики в организациях возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики.

14 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

15 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

15.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

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.

15.2 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.

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 допуска-

ется 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 Цели и задачи практики. Физико-географическое описание района работ.

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

15.3 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

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.

15.4 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, ъ, 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) ...

15.5 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.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2...».

Рисунки 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 управления

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура раскрываемости преступлений, %

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:



Рисунок 1 - Процесс заключения служебного контракта [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Рисунок 2 – Схема объезда¹

15.6. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

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)».

Таблицы 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 уголовных дел, возбужденных в Свердловской области

Статья Уголовного кодекса	2020	2021
Статья 105	58	59
Статья 228	29	51

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 сотрудников прокуратуры, прошедших повышение квалификации¹

Название программы	2020	2021
.....	3	5

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

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.

15.7 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 ис-

¹ Составлено автором по: [2, 7, 10]

пользованных 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.

15.8 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 № 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 № 679. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 № 16. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации по иску Цирихова // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. -1994. -№9. - С. 1-3.

2) *книги, статьи, материалы конференций и семинаров*. Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

5. Абрамова, А.А. Трудовое законодательство и права женщин [Текст] / А.А.Абрамова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 11, Право. - 2001. - № 5. - С. 23–25.

6. Витрянский, В.В. Договор банковского счета [Текст] / В.В. Витрянский // Хозяйство и право.- 2006.- № 4.- С. 19 – 25.

7. Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С. 101–106.

8. История России [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т.А. Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001. - 231 с.

9. Трудовое право России [Текст]: учебник / Под ред. Л.А.Сыроватской. - М.: Юристъ, 2006. - 280 с.

10. Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В.

Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - 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.

15.9 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомога-

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.

тельных 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.

Допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его 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 2...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа отчета по практике



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ОТЧЕТ о прохождении _____ практики (название практики)

(наименование организации прохождения практики)

Специальность: 21.02.17
ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖ-
ДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Обучающийся:
Группа:

Руководитель практики от университета:

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург
202_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образец оформления содержания отчета по учебной практике

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Физико-географический очерк	5
2	Краткое описание геологического строения района	...
3	Геологические маршруты	...
	Заключение	

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____
направленности (профиля) _____

Содержание индивидуального задания

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

Период	Характеристика работы	Текущий контроль (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от университета
1 - 2 дня практики	Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда. Лекции о целях и задачах геологической практики		
5 – 7 дней	Полевые геологические маршруты		
2 – 3 дня	Составление и защита геологического отчета		

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

Подпись руководителя практики от университета _____

« ____ » _____ 20__ г.

Отзыв

об отчете о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета _____

(подпись)

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03 УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Валиев Н. Г., проф., д.т.н.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа учебной ознакомительной практики (далее – учебная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи учебной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации преддипломной практики. Программа адресована студентам, обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Учебная практика направлена на углубление и расширение теоретических знаний, их дальнейшую систематизацию и обобщение, дальнейшее формирование практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика **«Ознакомительная практика»** позволяет заложить основы формирования у студентов навыков практической *производственно-технологической* деятельности для решения следующих *профессиональных задач*:

разработка и реализация мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства

руководство в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства

проектирование промышленных объектов при строительстве, реконструкции и эксплуатации подземных рудников, с учетом требований промышленной и экологической безопасности.

компьютерное моделирование объектов профессиональной деятельности на основе результатов геодезических, маркшейдерских измерений и геологических изысканий.

Основная цель учебной практики **«Ознакомительная практика»** - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями по производству основных видов горных работ, применяемых в инженерном обеспечении деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения; формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.

Задачами учебной практики **«Ознакомительная практика»** являются:

- практическое закрепление теоретических знаний, полученных в период обучения;
- получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности;
- выполнение индивидуальных заданий кафедры.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

общих:

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04).

профессиональных:

- обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности (ПК 2.1).

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

компетенции	Результат практики	
ОК 04; ПК 2.1.	Иметь практический опыт:	изучения технологических схем производственных процессов на участке; организации ведения технологического процесса; обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов; выявления причин нарушения технологии; командной работы; предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
	Уметь:	применять техническую терминологию; выделять из технологической схемы добычи, составляющие ее технологические процессы; читать типовые технологические схемы добычи и производить их расчет по заданным технологическим параметрам; использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области добычи полезных ископаемых; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов добычи; читать режимные карты технологического процесса; производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов добычи полезных ископаемых; соблюдать технологические параметры работы горнорудного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению задач;
	Знать:	классификацию технологических схем добычных процессов; назначение и сущность основных и вспомогательных процессов добычи; основные технологические параметры и типовые технологические схемы добычных процессов; способы предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; психологические аспекты управления коллективом.

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа, 2 недели, в том числе в форме практической подготовки – 72 час.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	№ недели	Разделы (этапы) практики и содержание, место прохождения практики	Трудоемкость (в часах) -учебная работа/ самостоя- тельная работа	Формы контроля
		<i>Подготовительный (организационный) этап</i>		
1		Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры		собеседование
	1,2	Подземная разработка железорудного месторождения (г. Нижний Тагил, АО «Высокогорский ГОК»)	24	
2		Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, сдача техминимума	2	собеседование
		<i>Основной этап</i>		
3		Современное состояние и перспективы развития предприятия (лекции и беседы инженерно-технических работников шахты)	4	собеседование
3.1		Краткая геологическая характеристика шахтного поля	1	
3.2		Вскрытие и подготовка шахтного поля	3	
3.3		Система разработки	4	
3.4		Технология ведения очистных работ	2	
3.5		Технология ведения подготовительных работ	2	
3.6		Транспорт руды, породы, людей, материалов и оборудования	1	
3.7		Генплан промплощадки	1	
3.8		Шахтный подъём	1	
3.9		Шахтный водоотлив	1	
3.10		Проветривание горных выработок	1	
4		Экскурсия		Отчет по практике
4.1		Экскурсия по зданиям и сооружениям промплощадки	1	
4.2		Экскурсия в шахту в очистные забои		
4.3		Экскурсия в шахту в подготовительные забои		
4.4		Экскурсия в шахту в околоствольный двор		
4.5		Экскурсия на обогатительную фабрику		
	3	Разработка россыпного месторождения (артель «Нейва»)	24	
5		Общие сведения об артели	2	
6		Современное состояние и перспективы развития предприятия	2	собеседование
6.1		Краткая геологическая характеристика месторождения	2	
6.2		Вскрытие и подготовка месторождения	3	
6.3		Система разработки	2	
6.4		Технология ведения очистных работ	2	
6.5		Технология обогащения	2	
6.6		Транспорт песков, пустой породы, людей, материалов и оборудования	1	
6.7		Генплан промплощадки	1	
6.8		Электроснабжение	1	
6.9		Водоснабжение	1	
6.10		Рекультивация земель	4	

7		Экскурсия		Отчет по практике
7.1		Экскурсия по зданиям и сооружениям промплощадки	1	
7.2		Экскурсия на полигон		
	4	Разработка месторождения открытым способом (г. Асбест, ОАО «Ураласбест»)	24	
8		Инструктаж по технике безопасности и сдача техминимума	2	собеседование
9		Современное состояние и перспективы развития предприятия (лекции и беседы инженерно-технических работников шахты)	2	
9.1		Краткая геологическая характеристика карьерного поля	2	
9.2		Вскрытие карьерного поля	1	
9.3		Система разработки	2	
9.4		Подготовка горных пород к выемке	2	
9.5		Выемочно-погрузочные работы	2	
9.6		Отвалообразование и рекультивация поверхности	2	
9.7		Карьерный транспорт	2	
9.8		Генплан промплощадки	1	
9.9		Проветривание карьера	1	
9.10		Экскурсия	1	
9.11		Экскурсия по зданиям и сооружениям промплощадки		
9.12		Экскурсия в разрез в очистные забои		
9.13		Экскурсия на породные отвалы		
9.14		Экскурсия на обогатительную фабрику		
10		Подготовка отчета о практике, защита отчета	6	Отчет по практике
11		Итого	72	Зачет

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики, собирает материал для выполнения ВКР.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Ознакомительная практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и на предприятиях, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП СПО, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике.

Учебная практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчётности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчётных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необ-

ходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют 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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты 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.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

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.

Как правило, учебная ознакомительная практика проводится в виде экскурсий по обогатительным предприятиям (структурным подразделениям предприятий), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомиться с организацией, технологическим	Первый раздел отчета - Описание организации – наимено-

циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	вание и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности и т. д..
2. Ознакомиться с подразделением, в котором студент проходит практику, организацией деятельности должностными инструкциями рабочих мест и инженерно-технического персонала	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Изучение производственных процессов и рабочих приемов при ведении горных работ по добыче и проведения подготовительно –нарезных выработок.	Разделы отчета – технологии и организации горных работ при очистной выемки и проведения подготовительных выработок и т. д.

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам практики обучающийся представляет набор документов: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики обучающийся ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных обучающимся работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ обучающимся с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. И. О. обучающийся полностью, указание на отношение обучающийся к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающийся, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, степень сформированности компетенций, др.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов практики руководителем. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по учебной ознакомительной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В), содержание (приложение Б), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее график (план) практики, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении производственной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать одной страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит два раздела, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Первый раздел Отчет состоит из разделов, раскрывающих комплекс вопросов по вскрытию и подготовке шахтных и карьерных полей, применяемых систем разработки и обоснованию их основных параметров, по технологии очистной выемки полезного ископаемого, а также вопросов водоотлива, подъема и транспорта людей, полезного ископаемого, оборудования и материалов, и проветривания горных выработок

Второй раздел отчета о прохождении учебной практики носит практический характер.

В нем должно быть сделано описание технологии и организации горных работ при очистной выемки и проведения подготовительных выработок.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении учебной ознакомительной практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики.

Форма защиты результатов практики – собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы руководителя практики от университета.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной ознакомительной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по учебной ознакомительной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

При оценке практики 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 рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки,

выставляемые по следующей шкале:

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими практики выступает программа практики.

Во время проведения практики используются следующие технологии: экскурсии, по возможности и при желании – трудовая деятельность на рабочих местах и проч.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы горного дела. Общие сведения и понятия горного дела. Подземная, открытая и строительная геотехнологии : учебник / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 780 с	128
2	Учебная практика : учебно-методическое пособие : для студентов специальности 130400.65 - "Горное дело" / Н. Г. Валиев, А. М. Вандышев, В. В. Потапов ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 82 с.	20

11.2 Ресурсы сети «Интернет»

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Сайты предприятий, на которых проводится ознакомительная практика

12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «Консультант Плюс».
2. СПС «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:

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

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

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения учебной ознакомительной практики. Студенту в месте прохождения практики требуются средства оргтехники (компьютер, принтер, сканер, телефон и т.д.); канцелярские принадлежности; другие средства, необходимые для работы.

14 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

15 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

15.1 Общие требования

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 пт (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 пт).

Текст печатается через 1,15-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.

15.2 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 Общая структура предприятия;

2 Сырьевая база предприятия

....

Заключение

Приложения

15.3 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.

15.4 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) ...

15.5 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 приложении.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например: «Рисунок 1 – 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: «Рисунок 2 – Обогажительная установка,.....¹»

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисующий текст), например, легенда.

15.6 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

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например: Таблица 2 – Название [15, с. 35]

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:

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 заголов-

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

кам 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 пт.

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).

15.7 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.

15.8 Правила оформления списка использованных источников

Оформлению списка использованных источников, прилагаемого к отчету, следует уде-

лять 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.

2) **книги, статьи, материалы конференций и семинаров**. Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы**. Располагаются по алфавиту. Например:

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

5) **интернет-сайты** – в алфавитном порядке.

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.

15.9 Правила оформления приложений

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение пишутся с абзацного отступа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают на следующей строке после

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.

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 А

Пример 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

Кафедра «Горного дела»

Специальность: 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

Руководитель: _____

И. О. Фамилия

Обучающийся: _____

И. О. Фамилия

Группа ОПИ-

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург 20__г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления содержания отчета по производственной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Изучение общей структуры предприятия	5
1.1 Краткая историческая справка предприятия	
1.2 Положение предприятия	
1.3 Климатическая характеристика района расположения, преобладающие направления ветров. Рельеф местности	и
1.4 Общая структуры предприятия; продукция и потребители; ситуационная схема; назначение подразделений и служб	т.
	д.

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____ направляется в

(наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по _____

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20__ г.

Направлен

(наименование структурного подразделения)

Приказ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Практику окончил «_____» _____ 20__ г. Приказ № _____

М.П

Руководитель практики от организации

(должность)

(ф. и. о.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Содержание индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

Период	Характеристика работы	Текущий контроль (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от университета/организации
1 день практики 01.07.2018	Проведение инструктажа в организации по технике безопасности и охране труда		
02.07.2018- 03.07.2018	Создание конкретного представления о деятельности организации и соответствующего структурного подразделения		
...	...		
15.07.2018- 30.07.2018	Выполнение заданий по поручению и под наблюдением руководителя практики от предприятия: -; -;		

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе организации)

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« 20 г.

Печать и подпись руководителя организации _____

И.О. Фамилия

Отзыв
об отчете о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример характеристики работы обучающегося на практике

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКЕ

Характеристика должна содержать указание на отношение обучающегося к работе, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, вывод руководителя практики о полноте выполнения индивидуального задания и отсутствии / наличии замечаний к прохождению практики обучающегося

[Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающийся;
- особенности обучающийся, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики].

Главная цель составления характеристики обучающийся с места практики – описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Иванов Александр Александрович проходил учебную ознакомительную практику в соответствии с программой. В период прохождения практики Иванов А.А. зарекомендовал себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Иванов А.А. ознакомился со структурой, основными направлениями деятельности, работой специалиста, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей специалиста и принял активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, ... изучал, методические материалы по; трудовое законодательство; определения перспективной и текущей потребности в; порядок оформления, ведения документации, связанной с; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относился добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировал знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Иванова А.А. заслуживает положительной оценки.

Руководитель организации

_____ (подпись) _____ ФИО

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, Ч. 1

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Валиев Н. Г., проф., д.т.н.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики, часть 1 (далее – производственная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи производственной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации производственной практики. Программа адресована обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

Цели производственной практики:

- реализация на производстве и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- практическая работа по специальности и овладение профессиями квалификационных рабочих;
- изучение и приобретение опыта руководства структурным подразделением предприятия, на котором непосредственно проходит практика,
- проверка деловых качеств обучающихся в производственных условиях.

В соответствии с поставленными целями в процессе прохождения производственной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- приобретение практических навыков самостоятельной работы в должности рабочего или ИТР;
- приобретение производственного опыта работы с оборудованием, используемым на обогатительных предприятиях;
- изучение и освоение технологии, применяемой на предприятии;
- изучение основных принципов технологии, применяемой на предприятии;
- приобретение практических навыков оформления и защиты отчёта.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

профессиональных:

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

компетенции	Результат практики	
ПК 1.1	Иметь практический опыт:	изучения технологических схем производственных процессов горного производства; организации ведения технологического процесса; обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов горнодобывающего предприятия; выявления причин нарушения технологии; соблюдения оптимального режима технологического процесса
	Уметь:	применять техническую терминологию; выделять из технологической схемы добычи полезного ископаемого составляющие ее технологические процессы; читать типовые технологические схемы добычи полезного ископаемого и производить их расчет по заданным технологическим параметрам; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов горного производства; читать режимные карты технологического процесса; соблюдать технологические параметры работы горнодобывающего оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
	Знать:	классификацию технологических схем горного производства; назначение и сущность основных и вспомогательных процессов горного предприятия; основные технологические параметры и типовые технологические процессы горного предприятия; основные технологические процессы: вскрытие, подготовка, системы разработок, нарезка блока.
ПК 1.2	Иметь практический опыт:	участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы горнодобывающего оборудования; контроля соблюдения правил эксплуатации оборудования в заданном технологическом режиме
	Знать:	устройство, принцип действия горнодобывающего оборудования; область применения оборудования; технические характеристики применяемого оборудования; правила эксплуатации подготовительного, основного горнодобывающего и вспомогательного оборудования для добычи полезных ископаемых;
	Уметь:	соблюдать технологические параметры работы горнодобывающего оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; производить выбор и расчет оборудования для осуществления технологических процессов добычи полезных ископаемых;
ПК 2.3	Иметь практический опыт:	проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда.
	Знать:	требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, организацию обеспечения безопасного технологического процесса горнодобывающего предприятия; требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ
	Уметь:	оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны

		труда и другими нормативными документами; участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах; различать вредные и опасные производственные факторы; анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты

4 ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1 И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 216 часов, 6 недель, в том числе в форме практической подготовки – 216 часов.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

№ п/п	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
		ИКР	
	<i>Подготовительный (организационный) этап</i>		
1	Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры	2	собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, сдача техминимума	20	собеседование
	<i>Основной этап</i>		
3	Работа на горном производстве	160	Отчет по практике
3.1	Приобретение навыков работы в должности проходчика горных выработок. Обучение в УКК	80	Отчет по практике
3.2	Работа в должности проходчика горных выработок	80	Отчет по практике
4	Сбор, обработка и анализ информации для отчета	24	Отчет по практике
4.1	Изучение основной технической и нормативной документации и методической литературы по дисциплине.	12	Отчет по практике
4.2	Сбор материалов для отчета	12	
5	Подготовка отчета о практике, защита отчета	10	Отчет по практике
	Итого	216	Зачет

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1 И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Производственная практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (воз-

можно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и на предприятиях, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП СПО, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике.

Производственная практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, формулируются задания практики, разъясняются формы, виды отчётности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчётных документов, порядок защиты отчёта по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Перед прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты 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.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

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.

Как правило, производственная практика проводится в виде экскурсий по обогатительным

предприятиям (структурным подразделениям предприятий), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ Ч.1

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомиться с организацией, технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	Первый раздел отчета - Описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности, ...
2. Ознакомиться с подразделением, на котором студент проходит практику, организацией деятельности участка горно-подготовительных работ и должностными инструкциями рабочих и инженерно-технического персонала участка	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением горного мастера.	Разделы отчета - Составленные студентом документов (см. разделы отчета)

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Ч.1

По результатам практики обучающийся представляет набор документов: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики обучающийся ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных обучающимся работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ обучающимся с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. И. О. обучающийся полностью, указание на отношение обучающийся к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающегося, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, степень сформированности компетенций, др.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов практики руководителем. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В), содержание (приложение Б), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее

график (план) практики, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении производственной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать одной страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит разделы, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Отчет состоит из разделов:

1. Общие сведения о шахте. Наименование шахты, её географическое положение и административное подчинение. Пути сообщения, рельеф поверхности, гидрография, топография, климатические условия, источники снабжения шахты водой, электроэнергией, лесными материалами. История и перспективы развития шахты.

2. Горно-геологическая характеристика месторождения. Генезис (происхождение) и тектоника месторождения. Элементы залегания рудных залежей. Физические свойства руд и вмещающих пород. Химический состав и сортность руд. Оценка пожароопасности месторождения. Степень разведанности и обеспеченности рудника разведанными и промышленными запасами. Потребители добываемого рудного сырья и общая схема его дальнейшей переработки.

Чертежи и эскизы к р. 2:

- геологическая карта месторождения; разрез месторождения вкрест простирания (2-3 разреза);
- разрез месторождения по простиранию (1-2 разреза);
- геологический план действующего и нижних горизонтов (2-4 плана).

3. Годовая производительность шахты. Годовая производительность предприятия (проектная, производственная), объём производства (плановый и фактический) по стадиям работ за последние 5 лет и задачи на ближайшее пятилетие. Краткая характеристика выдаваемой товарной продукции. Потребители товарной продукции, связь шахты с другими предприятиями.

4. Режим работы предприятия. Количество рабочих дней в году, число смен в сутки по выдаче руды, продолжительность смены для подземных рабочих, продолжительность рабочей недели на подземных работах и на поверхности, число рабочих дней в неделе.

5. Вскрытие месторождения, характеристика горных выработок и процессов. Система вскрытия шахтного поля, основные и технологические комплексы: рудный, вспомогательный и вентиляционный. Количество стволов, расположение главных и вспомогательных стволов (штолен). Характеристика стволов (штолен): сечение и параметры, вид крепи, количество отделений и их назначение, глубина шахтных стволов (длина штолен).

Типы подъёмов, подъёмные машины, подъемные сосуды, канаты. Режим работы подъемов. Загрузка и разгрузка подъемных сосудов. Схемы расположения подъемных машин.

Околоствольный двор, его проектная характеристика.

Стационарные водоотливные установки. Схемы стационарного водоотлива. Тип насосов и режим их работы. Насосные станции. Водосборники. Насосные станции. Водосборники. Чистка водосборников. Сопряжение водотрубного ходка с насосной станцией и стволом шахты.

Схема подготовки этажа. Проветривание шахты. Схема проветривания. Вентиляционные установки, их типы и места расположения. Режим работы. Реверсирование вентиляционной струи. Автоматизированная система управления вентиляционными установками.

Калориферная установка. Режим работы. Схема установки калорифера.

Установки для кондиционирования воздуха.

Чертежи и эскизы к р. 5:

- схема вскрытия (вертикальная проекция и характерный разрез вкрест простирания);
- сечение стволов шахт и (или) штолен;

- схема подъёмных установок;
- схема загрузки и разгрузки;
- план околоствольного двора;
- схема водоотлива;
- эскиз насосной камеры;
- соединение водотрубного ходка со стволом шахты и насосной камерой;
- план одного из действующих горизонтов;
- схема вентиляции шахты.

6. Системы разработки и производственные процессы. Наименования и сущность применяемых на шахте систем разработки и их конструктивные параметры (размеры блока, высота слоя, ширина заходки и т. д.). Способ подготовки выемочного блока.

Производственные процессы при ведении добычных работ в выемочном блоке.

Буровзрывные работы. Шпуровая отбойка. Параметры буровзрывных работ. Бурение шпуров. Механизация буровых работ, машины и инструменты. Производительность труда, расход энергии и материалов. Заряжение и взрывание шпуров. Взрывчатые вещества (ВВ) и средства взрывания (СВ); конструкция зарядов; механизация заряжения; порядок взрывания зарядов. Расход взрывчатых веществ и средств взрывания. Правила безопасности при шпуровой отбойке руды.

Скважинная отбойка. Параметры и схемы скважинной отбойки. Паспорт буровых работ. Бурение скважин. Механизация буровых работ, машины и инструмент. Производительность труда, расход энергии и материалов. Количество отбиваемых рядов или толщина отбиваемого слоя за один взрыв при отбойке на камеры компенсации и в условиях зажатой среды, величина коэффициента компенсации. Проекты на производство массового взрыва. Типовые проекты и специальные проекты. Количество одновременно взрываемого ВВ, сейсмические безопасные расстояния, параметры ударной воздушной волны, интервалы замедлений, управление сейсмическим действием массовых взрывов, способы инициирования зарядов, схемы взрывания и дублирования сетей, заряжение и взрывание скважин. Взрывчатые вещества. Механизация заряжения; меры против разрушения выработок и оборудования. Техничко-экономические показатели скважинной отбойки. Правила безопасности при скважинной отбойке руды.

Вторичное дробление руды. Объём и способы вторичного дробления, организация работ, показатели, меры безопасности. Правила безопасности при вторичном дроблении руды.

Ликвидация зависания руды. Способы ликвидации, организация работ. Правила безопасности при ликвидации зависания руды.

Поддержание очистного пространства.

Сухая закладка. Материал закладки. Доставка закладки в отрабатываемый блок. Технология закладочных работ в блоке. Механизация работ. Содержание настила, материал для настила, конструкция. Организация работ.

Гидравлическая закладка. Технология закладочных работ. Закладочные материалы. Приготовление закладочного материала, транспортирование и укладка в забое. Конструкция и возведение перемычек. Гидроизоляция блока. Отвод и осветление воды. Организация работ.

Твердеющая закладка. Технология закладочных работ, дозакладка камер. Используемые материалы и их количественное соотношение. Приготовление и транспорт закладочной смеси. Требования к закладочному массиву. Организация работ.

Техничко-экономические показатели закладочных работ.

Упрочнение пород. Инъекция закладки цементными растворами.

Крепление очистного пространства. Виды крепи. Материалы крепи. Механизация работ по креплению. Штанговая крепь. Набрызгбетонная крепь.

Выпуск и доставка руды.

Самотечная доставка руды по очистному пространству. Взрывная доставка руды по очистному пространству. Зачистка почвы очистного пространства от отбитой руды (механизированная, гидрозачистка). Скреперная доставка руды по очистному пространству.

Выпуск руды под налегающими породами, режим выпуска, доза выпуска. Техничко-эко-

номические показатели выпуска.

Погрузка и доставка руды самоходным оборудованием. Погрузочные и транспортные самоходные машины. Выработки для работ и проезда самоходных машин, конструкция, их размеры, уклоны, дорожные покрытия. Дистанционное и автоматическое управление погрузочно-доставочными и транспортными машинами. Правила безопасности. Техничко-экономические показатели доставки руды самоходным оборудованием.

Выпуск и доставка руды вибрационными установками. Конструкция вибрационных установок. Конструкции и параметры скреперных выработок, и горизонта скреперования. Правила безопасности при скреперной доставке. Техничко-экономические показатели скреперной доставки.

Профилактика эндогенных пожаров. Состав, изготовление и транспортирование пульпы. Способы заиливания. Параметры заиливания. Перемычки, их возведение. Изоляция в дренах. Организация заилоочных работ. Техничко-экономические показатели по профилактическому заиливанию,

Управление горным давлением, напряженное состояние массива. Принятый способ выемки руды в этаже, направление выемки по простиранию и вкрест простирания месторождения, принятый способ управления горным давлением, шаг обрушения, предельный пролет выработанного пространства, форма массива руды, контактирующего с выработанным пространством, величина фактического напряженного состояния пород висячего и лежащего боков, массива руды или конструктивных элементов систем разработки. Размеры целиков, потолочин, допустимые площади обнажений пород висячего блока. Предел прочности материала закладки, пород и руды. Очередность выемки запасов первой и последующих очередей.

Вспомогательные процессы. Доставка людей, материалов, оборудования. Монтажные и демонтажные работы.

Чертежи и эскизы к р. 6:

- эскизы систем разработки с указанием основных размеров выемочного блока;
- схема подготовки горизонта при применяемых на предприятии системах разработки;
- схемы расположения шпуров, скважин с указанием основных параметров буровзрывных работ;
- схемы взрывания и дублирования взрывной сети при производстве взрыва;
- конструкция зарядов скважин, способы инициирования зарядов;
- схемы работы машин и механизмов на выпуске и доставке руды;
- схемы приготовления и доставки закладки в выемочном блоке;
- схемы закладки и дозакладки камер;
- эскизы крепи очистного пространства;
- схемы управления горным давлением или очередности отбойки запасов руды в выемочном блоке.

7. Технологии проведения горизонтальных и вертикальных горных выработок.

Общие сведения: характеристика подготовительных, горизонтальных и вертикальных выработок, сечение и назначение, объёмы и темпы проходки выработок в год, месяц.

Бурение шпуров. Типы и характеристика перфораторов (ручных, колонковых, телескопных и буровых кареток), буровая сталь (форма буров, комплектность, сорт стали); буровые коронки (типы, диаметр, работоспособность); бурозаправочный комплекс (конструкция станков, технология термообработки, способ впайки победитовых пластинок и т. д.); неполадки с машинами и механизмами в работе; сроки ремонтов; основные технико-экономические показатели процесса бурения шпуров; организация труда.

Взрывные работы. Число и расположение шпуров в забое, их глубина, типы врубов: расчет зарядов ВВ: организация взрывных работ; правила безопасности при ведении взрывных работ: технико-экономические показатели (стоимость взрывчатых материалов, удельный расход ВВ и СВ и т. д.).

Проветривание выработок. Способы и средства проветривания отдельных выработок и

участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания: отдельных выработок и участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания по анализу рудничного воздуха: стоимость вентиляционных труб, вентиляторов и т. д.

Уборка горной массы из забоя. Тип и техническая характеристика применяемых погрузочных и погрузочно-доставочных машин и механизмов; производительность машин и механизмов в час, смену; неполадки, ремонт и обслуживание машин и установок, стоимость машин, канатов и прочих деталей и механизмов, уборка руды и породы при проходке вертикальных выработок, средства механизации при проходке вертикальных выработок (отбойные полки и их устройства, полки типа КВП и др.) погрузка руды и породы в шахтные вагонетки, средства механизации, их конструкция и порядок обслуживания: характеристика средств откатки, схемы обмена груженых и порожних транспортных средств.

Крепление выработок. Материалы и вид крепи: техника и технология крепления, доставка крепежных материалов, характеристика средств механизации; производительность труда рабочих, срок службы и стоимостные параметры крепи и ее составляющих элементов; настилка путей, ремонт и очистка выработок, средства механизации данных работ.

Организация работ. Технологический цикл по проходке выработок: штат рабочих в проходческой бригаде; циклограммы работ и их выполнение; профессий; система оплаты труда; организация работ при скоростных проходках выработок и достигнутые при этом технико-экономические показатели; нормативные и фактически достигнутые скорости проведения выработок; стоимость проведения выработок.

Чертежи и эскизы к р. 7:

- паспорт буровзрывных работ по забою;
- схема снабжения сжатым воздухом;
- принципиальные схемы электрической сети при взрывании электродетонаторов;
- схема проветривания проходческих забоев;
- схема обмена груженых и порожних вагонеток;
- паспорта крепления выработок и параметры поперечных сечений выработок;
- циклограммы организации работ;
- таблица технико-экономических показателей.

8. Индивидуальное задание. В целях углубления теоретических занятий, приобретения навыков анализа и научного подхода к решению задач, каждому студенту перед отъездом на практику выдается индивидуальное задание.

Рекомендуемые темы индивидуальных заданий:

- анализ результатов методов проходки наклонных выработок;
- анализ результатов методов проходки вертикальных выработок;
- крепление сопряжений и пересечений горизонтальных наклонных и вертикальных выработок;
- армировка главного рудоподъемного ствола, конструкции элементов армировки и соединения их друг с другом;
- углубка стволов, конструкции предохранительных целиков, организация и производство работ;
- углы сопряжений околоствольных выработок: стволов с дозаторами, камеры-опрокидывателя с дробильным комплексом, откаточного квершлага с рудоспусками;
- водоотливной комплекс шахты, работа в аварийном режиме;
- вентиляционные стационарные установки, определение количества подаваемого воздуха, его обогрев, аварийный режим работы;
- проведение и крепление камерных выработок;
- подъемные установки, оборудование, режим работы;
- закладочные работы, закладочный комплекс, транспортировка закладки в очистной блок, организация работ, расчет состава и прочностных свойств закладки;
- расчёт параметров буровзрывных работ при отбойке руды скважинными зарядами;

- расчёт паспорта буровзрывных работ при проведении горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок;
- разработка проекта на производство массового взрыва;
- горные удары, прогнозирование, методы борьбы с горными ударами;
- разработка проекта на буровые работы;
- определение параметров целиков и потолочин при применяемых системах разработки;
- расчёт планогаммы выпуска руды из блока под налегающими породами.

Тема задания должна быть изучена студентом с такой полнотой, чтобы по возвращении с практики в университет он мог сделать доклад или сообщение.

При этом должны быть отражены основные процессы, выполняемые горнорабочими.

Объем основной части не должен превышать 80-120 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении производственной ознакомительной практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики.

Форма защиты результатов практики – собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы руководителя практики от университета.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

Текущий контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

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

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Ч.1

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими практики выступает программа практики.

Во время проведения практики используются следующие технологии: экскурсии, по возможности и при желании – трудовая деятельность на рабочих местах и проч.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, Ч.1

11.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы горного дела. Общие сведения и понятия горного дела. Подземная, открытая и строительная геотехнологии : учебник / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 780 с	128
2	Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2017. 562 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111389 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс
3	Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66445 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс

11.2 Ресурсы сети «Интернет»

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

Сайт предприятия – базы практики

12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «Консультант Плюс».

2. СПС «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:

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

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

13 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

14 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения производственной ознакомительной практики. Обучающемуся в месте прохождения практики требуются средства оргтехники (компьютер, принтер, сканер, телефон и т.д.); канцелярские принадлежности; другие средства, необходимые для работы.

15 ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.1 ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Преддипломная практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

16 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Ч.1

16.1 Общие требования

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 пт (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 пт).

Текст печатается через 1,15-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.

16.2 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 Общая структура предприятия;

2 Сырьевая база предприятия

....

Заключение

Приложения

16.3 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.

16.4 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, ъ, 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) ...

16.5 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 приложении.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например: «Рисунок 1 – 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: «Рисунок 2 – Обоганительная установка,.....¹»

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

16.6 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

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например: Таблица 2 – Название [15, с. 35]

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:

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

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

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 пт.

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).

16.7 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 абзачного 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 абзачного 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.

16.8 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.

2) **книги, статьи, материалы конференций и семинаров**. Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы**. Располагаются по алфавиту. Например:

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

5) **интернет-сайты** – в алфавитном порядке.

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.

16.9 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.

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.

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример 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

Кафедра «Горного дела»

Специальность: 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

Руководитель: _____ И. О. Фамилия

Обучающийся: _____ И. О. Фамилия

Группа:

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления содержания отчета по производственной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Изучение общей структуры предприятия	5
1.1 Краткая историческая справка предприятия	
1.2 Географическое положение предприятия	
1.3 Климатическая характеристика района расположения, преобладающие направления ветров. Рельеф местности	и
1.4 Общая структуры предприятия; продукция и потребители; ситуационная схема; назначение подразделений и служб	т.
	д.

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____ направляется в

(наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по _____

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20__ г.

Направлен

(наименование структурного подразделения)

Приказ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Практику окончил «_____» _____ 20__ г. Приказ № _____

М.П

Руководитель практики от организации

(должность)

(ф. и. о.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Содержание индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

Период	Характеристика работы	Текущий контроль (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от университета/организации
1 день практики 01.07.2018	Проведение инструктажа в организации по технике безопасности и охране труда		
02.07.2018- 03.07.2018	Создание конкретного представления о деятельности организации и соответствующего структурного подразделения		
...	...		
15.07.2018- 30.07.2018	Выполнение заданий по поручению и под наблюдением руководителя практики от предприятия: -; -;		

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе организации)

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« 20 г.

Печать и подпись руководителя организации _____

И.О. Фамилия

Отзыв
об отчете о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример характеристики работы обучающегося на практике

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКЕ

Характеристика должна содержать указание на отношение обучающегося к работе, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, вывод руководителя практики о полноте выполнения индивидуального задания и отсутствии / наличии замечаний к прохождению практики обучающегося

[Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающийся;
- особенности обучающийся, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики].

Главная цель составления характеристики обучающийся с места практики – описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Иванов Александр Александрович проходил учебную ознакомительную практику в соответствии с программой. В период прохождения практики Иванов А.А. зарекомендовал себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Иванов А.А. ознакомился со структурой, основными направлениями деятельности, работой специалиста, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей специалиста и принял активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, ... изучал, методические материалы по; трудовое законодательство; определения перспективной и текущей потребности в; порядок оформления, ведения документации, связанной с; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относился добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировал знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Иванова А.А. заслуживает положительной оценки.

Руководитель организации

_____ (подпись) _____ ФИО

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, Ч. 2

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождения полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Валиев Н. Г., проф., д.т.н.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной практики, часть 2 (далее – производственная практика) является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи производственной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации производственной практики. Программа адресована обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Практика ориентирована на практическую подготовку путём непосредственного выполнения обучающимся определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка способствует развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного специалиста. Кроме того, она позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе теоретического обучения.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

Цели производственной практики:

- реализация на производстве и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- практическая работа по специальности и овладение профессиями квалификационных рабочих;
- изучение и приобретение опыта руководства структурным подразделением предприятия, на котором непосредственно проходит практика,
- проверка деловых качеств обучающихся в производственных условиях.

В соответствии с поставленными целями в процессе прохождения производственной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- приобретение практических навыков самостоятельной работы в должности рабочего или ИТР;
- приобретение производственного опыта работы с оборудованием, используемым на обогатительных предприятиях;
- изучение и освоение технологии, применяемой на предприятии;
- изучение основных принципов технологии, применяемой на предприятии;
- приобретение практических навыков оформления и защиты отчёта.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности:

профессиональных:

ПК 1.1. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка;

ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Компетенции	Результат практики	
ПК 1.1	Иметь практический опыт:	ведения технической и технологической документации; ознакомления с формами документов; по оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД.
	Уметь:	применять техническую терминологию; различать виды технической и технологической документации; составлять документы в соответствии с их формами; оформлять документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД.
	Знать:	виды технической и технологической документации; формы документов; порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами ЕСКД и ЕСТД.
ПК 3.1	Иметь практический опыт:	составления предложений и представлений о материальных и моральных поощрениях и взысканиях персонала; определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения; анализа затрат по производственному подразделению;
	Знать:	мотивацию труда, управление конфликтами, этику делового общения; факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; психологические аспекты управления коллективом; основные сведения об экономическом анализе; этапы проведения анализа; способы сбора и обработки информации
	Уметь:	оценивать мотивационные потребности персонала; организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии; владеть приемами морального стимулирования персонала; оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения; определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению
ПК 3.4	Иметь практический опыт:	проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности для рабочих; участия в разработке инструкций по охране труда и промышленной безопасности; заполнения журналов инструктажей по охране труда и промышленной безопасности
	Знать:	виды инструктажей; требования к ведению журналов инструктажей по охране труда и промышленной безопасности, организацию инструктажей по охране труда и промышленной безопасности; порядок и периодичность журналов инструктажей по охране труда и промышленной безопасности
	Уметь:	оценивать соответствие инструкций требованиям федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области охраны труда и промышленной безопасности; при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке

4 ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2 И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 324 часа, 9 недель, в том числе в форме практической подготовки – 324 часа.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

№ п/п	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
		ИКР	
	<i>Подготовительный (организационный) этап</i>		
1	Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры	2	собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, сдача техминимума	28	собеседование
	<i>Основной этап</i>		
3	Работа на горном производстве	240	Отчет по практике
3.1	Приобретение навыков работы в должности проходчика горных выработок. Обучение в УКК	120	Отчет по практике
3.2	Работа в должности горнорабочего	120	Отчет по практике
4	Сбор, обработка и анализ информации для отчета	40	Отчет по практике
4.1	Изучение основной технической и нормативной документации и методической литературы по дисциплине.	20	Отчет по практике
4.2	Сбор материалов для отчета	20	
5	Подготовка отчета о практике, защита отчета	14	Отчет по практике
	Итого	324	Зачет

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2 И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Производственная практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и на предприятиях, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП СПО, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике.

Производственная практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, 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 прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необ-

ходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты 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.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

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.

Как правило, производственная практика проводится в виде экскурсий по обогатительным предприятиям (структурным подразделениям предприятий), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ Ч.2

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомиться с организацией,	Первый раздел отчета - Описание организации –

технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности и т. д.
2. Ознакомиться с подразделением, на котором студент проходит практику, организацией деятельности участка горно-подготовительных работ и должностными инструкциями рабочих и инженерно-технического персонала участка	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением горного мастера.	Разделы отчета - Составленные студентом документов (см. разделы отчета).

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Ч.2

По результатам практики обучающийся представляет набор документов: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики обучающийся ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных обучающимся работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ обучающимся с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. И. О. обучающийся полностью, указание на отношение обучающийся к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающегося, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, степень сформированности компетенций, др.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов практики руководителем. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В), содержание (приложение Б), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее график (план) практики, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении производственной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец – приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать одной страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит разделы, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Отчет состоит из разделов:

1. Общие сведения о шахте. Наименование шахты, её географическое положение и административное подчинение. Пути сообщения, рельеф поверхности, гидрография, топография, климатические условия, источники снабжения шахты водой, электроэнергией, лесными материалами. История и перспективы развития шахты.

2. Горно-геологическая характеристика месторождения. Генезис (происхождение) и тектоника месторождения. Элементы залегания рудных залежей. Физические свойства руд и вмещающих пород. Химический состав и сортность руд. Оценка пожароопасности месторождения. Степень разведанности и обеспеченности рудника разведанными и промышленными запасами. Потребители добываемого рудного сырья и общая схема его дальнейшей переработки.

Чертежи и эскизы к р. 2:

- геологическая карта месторождения; разрез месторождения вкrest простирания (2-3 разреза);
- разрез месторождения по простиранию (1-2 разреза);
- геологический план действующего и нижних горизонтов (2-4 плана).

3. Годовая производительность шахты. Годовая производительность предприятия (проектная, производственная), объём производства (плановый и фактический) по стадиям работ за последние 5 лет и задачи на ближайшее пятилетие. Краткая характеристика выдаваемой товарной продукции. Потребители товарной продукции, связь шахты с другими предприятиями.

4. Режим работы предприятия. Количество рабочих дней в году, число смен в сутки по выдаче руды, продолжительность смены для подземных рабочих, продолжительность рабочей недели на подземных работах и на поверхности, число рабочих дней в неделе.

5. Вскрытие месторождения, характеристика горных выработок и процессов. Система вскрытия шахтного поля, основные и технологические комплексы: рудный, вспомогательный и вентиляционный. Количество стволов, расположение главных и вспомогательных стволов (штолен). Характеристика стволов (штолен): сечение и параметры, вид крепи, количество отделений и их назначение, глубина шахтных стволов (длина штолен).

Типы подъёмов, подъёмные машины, подъёмные сосуды, канаты. Режим работы подъёмов. Загрузка и разгрузка подъёмных сосудов. Схемы расположения подъёмных машин.

Околоствольный двор, его проектная характеристика.

Стационарные водоотливные установки. Схемы стационарного водоотлива. Тип насосов и режим их работы. Насосные станции. Водосборники. Насосные станции. Водосборники. Чистка водосборников. Сопряжение водотрубного ходка с насосной станцией и стволом шахты.

Схема подготовки этажа. Проветривание шахты. Схема проветривания. Вентиляционные установки, их типы и места расположения. Режим работы. Реверсирование вентиляционной струи. Автоматизированная система управления вентиляционными установками.

Калориферная установка. Режим работы. Схема установки калорифера.

Установки для кондиционирования воздуха.

Чертежи и эскизы к р. 5:

- схема вскрытия (вертикальная проекция и характерный разрез вкrest простирания);
- сечение стволов шахт и (или) штолен;
- схема подъёмных установок;
- схема загрузки и разгрузки;
- план околоствольного двора;
- схема водоотлива;
- эскиз насосной камеры;
- соединение водотрубного ходка со стволом шахты и насосной камерой;
- план одного из действующих горизонтов;
- схема вентиляции шахты.

6. Системы разработки и производственные процессы. Наименования и сущность применяемых на шахте систем разработки и их конструктивные параметры (размеры блока, вы-

сота слоя, ширина заходки и т. д.). Способ подготовки выемочного блока.

Производственные процессы при ведении добычных работ в выемочном блоке.

Буровзрывные работы. Шпуровая отбойка. Параметры буровзрывных работ. Бурение шпуров. Механизация буровых работ, машины и инструменты. Производительность труда, расход энергии и материалов. Заряжение и взрывание шпуров. Взрывчатые вещества (ВВ) и средства взрывания (СВ); конструкция зарядов; механизация заряжения; порядок взрывания зарядов. Расход взрывчатых веществ и средств взрывания. Правила безопасности при шпуровой отбойке руды.

Скважинная отбойка. Параметры и схемы скважинной отбойки. Паспорт буровых работ. Бурение скважин. Механизация буровых работ, машины и инструмент. Производительность труда, расход энергии и материалов. Количество отбиваемых рядов или толщина отбиваемого слоя за один взрыв при отбойке на камеры компенсации и в условиях зажатой среды, величина коэффициента компенсации. Проекты на производство массового взрыва. Типовые проекты и специальные проекты. Количество одновременно взрываемого ВВ, сейсмические безопасные расстояния, параметры ударной воздушной волны, интервалы замедлений, управление сейсмическим действием массовых взрывов, способы инициирования зарядов, схемы взрывания и дублирования сетей, заряжение и взрывание скважин. Взрывчатые вещества. Механизация заряжения; меры против разрушения выработок и оборудования. Техничко-экономические показатели скважинной отбойки. Правила безопасности при скважинной отбойке руды.

Вторичное дробление руды. Объём и способы вторичного дробления, организация работ, показатели, меры безопасности. Правила безопасности при вторичном дроблении руды.

Ликвидация зависания руды. Способы ликвидации, организация работ. Правила безопасности при ликвидации зависания руды.

Поддержание очистного пространства.

Сухая закладка. Материал закладки. Доставка закладки в отрабатываемый блок. Технология закладочных работ в блоке. Механизация работ. Содержание настила, материал для настила, конструкция. Организация работ.

Гидравлическая закладка. Технология закладочных работ. Закладочные материалы. Приготовление закладочного материала, транспортирование и укладка в забое. Конструкция и возведение перемычек. Гидроизоляция блока. Отвод и осветление воды. Организация работ.

Твердеющая закладка. Технология закладочных работ, дозакладка камер. Используемые материалы и их количественное соотношение. Приготовление и транспорт закладочной смеси. Требования к закладочному массиву. Организация работ.

Техничко-экономические показатели закладочных работ.

Упрочнение пород. Инъекция закладки цементными растворами.

Крепление очистного пространства. Виды крепи. Материалы крепи. Механизация работ по креплению. Штанговая крепь. Набрызгбетонная крепь.

Выпуск и доставка руды.

Самотечная доставка руды по очистному пространству. Взрывная доставка руды по очистному пространству. Зачистка почвы очистного пространства от отбитой руды (механизированная, гидрозачистка). Скреперная доставка руды по очистному пространству.

Выпуск руды под налегающими породами, режим выпуска, доза выпуска. Техничко-экономические показатели выпуска.

Погрузка и доставка руды самоходным оборудованием. Погрузочные и транспортные самоходные машины. Выработки для работ и проезда самоходных машин, конструкция, их размеры, уклоны, дорожные покрытия. Дистанционное и автоматическое управление погрузочно-доставочными и транспортными машинами. Правила безопасности. Техничко-экономические показатели доставки руды самоходным оборудованием.

Выпуск и доставка руды вибрационными установками. Конструкция вибрационных установок. Конструкции и параметры скреперных выработок, и горизонта скреперования. Правила безопасности при скреперной доставке. Техничко-экономические показатели скреперной доставки.

Профилактика эндогенных пожаров. Состав, изготовление и транспортирование пульпы. Способы заиливания. Параметры заиливания. Перемычки, их возведение. Изоляция в дренах. Организация заиловочных работ. Техничко-экономические показатели по профилактическому заиливанию,

Управление горным давлением, напряженное состояние массива. Принятый способ выемки руды в этаже, направление выемки по простиранию и вкрест простирания месторождения, принятый способ управления горным давлением, шаг обрушения, предельный пролет выработанного пространства, форма массива руды, контактирующего с выработанным пространством, величина фактического напряженного состояния пород висячего и лежащего боков, массива руды или конструктивных элементов систем разработки. Размеры целиков, потолочин, допустимые площади обнажений пород висячего блока. Предел прочности материала закладки, пород и руды. Очередность выемки запасов первой и последующих очередей.

Вспомогательные процессы. Доставка людей, материалов, оборудования. Монтажные и демонтажные работы.

Чертежи и эскизы к р. 6:

- эскизы систем разработки с указанием основных размеров выемочного блока;
- схема подготовки горизонта при применяемых на предприятии системах разработки;
- схемы расположения шпуров, скважин с указанием основных параметров буровзрывных работ;
- схемы взрывания и дублирования взрывной сети при производстве взрыва;
- конструкция зарядов скважин, способы инициирования зарядов;
- схемы работы машин и механизмов на выпуске и доставке руды;
- схемы приготовления и доставки закладки в выемочном блоке;
- схемы закладки и дозакладки камер;
- эскизы крепи очистного пространства;
- схемы управления горным давлением или очередности отбойки запасов руды в выемочном блоке.

7. Технологии проведения горизонтальных и вертикальных горных выработок.

Общие сведения: характеристика подготовительных, горизонтальных и вертикальных выработок, сечение и назначение, объёмы и темпы проходки выработок в год, месяц.

Бурение шпуров. Типы и характеристика перфораторов (ручных, колонковых, телескопных и буровых кареток), буровая сталь (форма буров, комплектность, сорт стали); буровые коронки (типы, диаметр, работоспособность); бурозаправочный комплекс (конструкция станков, технология термообработки, способ впайки победитовых пластинок и т. д.); неполадки с машинами и механизмами в работе; сроки ремонтов; основные технико-экономические показатели процесса бурения шпуров; организация труда.

Взрывные работы. Число и расположение шпуров в забое, их глубина, типы врубов: расчет зарядов ВВ: организация взрывных работ; правила безопасности при ведении взрывных работ: технико-экономические показатели (стоимость взрывчатых материалов, удельный расход ВВ и СВ и т. д.).

Проветривание выработок. Способы и средства проветривания отдельных выработок и участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания: отдельных выработок и участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания по анализу рудничного воздуха: стоимость вентиляционных труб, вентиляторов и т. д.

Уборка горной массы из забоя. Тип и техническая характеристика применяемых погрузочных и погрузочно-доставочных машин и механизмов; производительность машин и механизмов в час, смену; неполадки, ремонт и обслуживание машин и установок, стоимость машин, канатов и прочих деталей и механизмов, уборка руды и породы при проходке вертикальных выработок, средства механизации при проходке вертикальных выработок (отбойные полки и их устройства, полки типа КВП и др.) погрузка руды и породы в шахтные вагонетки, средства механизации, их конструкция и порядок обслуживания: характеристика средств откатки, схемы

обмена груженых и порожних транспортных средств.

Крепление выработок. Материалы и вид крепи: техника и технология крепления, доставка крепежных материалов, характеристика средств механизации; производительность труда рабочих, срок службы и стоимостные параметры крепи и ее составляющих элементов; настилка путей, ремонт и очистка выработок, средства механизации данных работ.

Организация работ. Технологический цикл по проходке выработок: штат рабочих в проходческой бригаде; циклограммы работ и их выполнение; профессий; система оплаты труда; организация работ при скоростных проходках выработок и достигнутые при этом технико-экономические показатели; нормативные и фактически достигнутые скорости проведения выработок; стоимость проведения выработок.

Чертежи и эскизы к р. 7:

- паспорт буровзрывных работ по забою;
- схема снабжения сжатым воздухом;
- принципиальные схемы электрической сети при взрывании электродетонаторов;
- схема проветривания проходческих забоев;
- схема обмена груженых и порожних вагонеток;
- паспорта крепления выработок и параметры поперечных сечений выработок;
- циклограммы организации работ;
- таблица технико-экономических показателей.

8. Индивидуальное задание. В целях углубления теоретических занятий, приобретения навыков анализа и научного подхода к решению задач, каждому студенту перед отъездом на практику выдается индивидуальное задание.

Рекомендуемые темы индивидуальных заданий:

- анализ результатов методов проходки наклонных выработок;
- анализ результатов методов проходки вертикальных выработок;
- крепление сопряжений и пересечений горизонтальных наклонных и вертикальных выработок;
- армировка главного рудоподъемного ствола, конструкции элементов армировки и соединения их друг с другом;
- углубка стволов, конструкции предохранительных целиков, организация и производство работ;
- углы сопряжений околоствольных выработок: стволов с дозаторами, камеры-опрокидывателя с дробильным комплексом, откаточного квершлага с рудоспусками;
- водоотливной комплекс шахты, работа в аварийном режиме;
- вентиляционные стационарные установки, определение количества подаваемого воздуха, его обогрев, аварийный режим работы;
- проведение и крепление камерных выработок;
- подъемные установки, оборудование, режим работы;
- закладочные работы, закладочный комплекс, транспортировка закладки в очистной блок, организация работ, расчет состава и прочностных свойств закладки;
- расчёт параметров буровзрывных работ при отбойке руды скважинными зарядами;
- расчёт паспорта буровзрывных работ при проведении горизонтальных, наклонных и вертикальных выработок;
- разработка проекта на производство массового взрыва;
- горные удары, прогнозирование, методы борьбы с горными ударами;
- разработка проекта на буровые работы;
- определение параметров целиков и потолочин при применяемых системах разработки;
- расчёт планогаммы выпуска руды из блока под налегающими породами.

Тема задания должна быть изучена студентом с такой полнотой, чтобы по возвращении с практики в университет он мог сделать доклад или сообщение.

При этом должны быть отражены основные процессы, выполняемые горнорабочими.

Объем основной части не должен превышать 80-120 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении производственной ознакомительной практики выставляется зачет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики.

Форма защиты результатов практики – собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы руководителя практики от университета.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

Текущий контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

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

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ Ч.2

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в

период прохождения ими практики выступает программа практики.

Во время проведения практики используются следующие технологии: экскурсии, по возможности и при желании – трудовая деятельность на рабочих местах и проч.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

11.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы горного дела. Общие сведения и понятия горного дела. Подземная, открытая и строительная геотехнологии : учебник / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 780 с	128
2	Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2017. 562 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111389 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс
3	Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66445 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс

11.2 Ресурсы сети «Интернет»

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>
Сайт предприятия – базы практики

12 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

Информационные справочные системы:

1. ИПС «Консультант Плюс».
2. СПС «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

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

13 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

14 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Ч.2

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое оборудование: рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, библиотека УГГУ.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей организаций, принимающих обучающихся для прохождения производственной ознакомительной практики. Обучающемуся в месте прохождения практики требуются средства оргтехники (компьютер, принтер, сканер, телефон и т.д.); канцелярские принадлежности; другие средства, необходимые для работы.

15 ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

16 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

16.1 Общие требования

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 пт (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 пт).

Текст печатается через 1,15-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.

16.2 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 Общая структура предприятия;

2 Сырьевая база предприятия

....

16.3 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.

16.4 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) ...

16.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуется рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обо-

значается 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: «Рисунок 2 – Обоганительная установка,.....¹»

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

16.6 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

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например: Таблица 2 – Название [15, с. 35]

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:

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

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

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 пт.

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).

16.7 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 абзачного 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 абзачного 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 ука-

зять в скобках после изложения заимствованных положений номер источника по списку использованной литературы без указания номера страницы.

16.8 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.

2) **книги, статьи, материалы конференций и семинаров.** Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы.** Располагаются по алфавиту. Например:

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

5) **интернет-сайты** – в алфавитном порядке.

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.

16.9 Правила оформления приложений

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

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.

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример 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

Кафедра «Горного дела»

**Специальность: 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных
ископаемых**

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

Руководитель: _____

И. О. Фамилия

Обучающийся: _____

И. О. Фамилия

Группа:

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург 20__г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления содержания отчета по производственной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Изучение общей структуры предприятия	5
1.1 Краткая историческая справка предприятия	
1.2 Географическое положение предприятия	
1.3 Климатическая характеристика района расположения, преобладающие направления ветров. Рельеф местности	и
1.4 Общая структуры предприятия; продукция и потребители; ситуационная схема; назначение подразделений и служб	т.
	д.

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____ направляется в

(наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по _____

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20__ г.

Направлен

(наименование структурного подразделения)

Приказ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Практику окончил «_____» _____ 20__ г. Приказ № _____

М.П

Руководитель практики от организации

(должность)

(ф. и. о.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Содержание индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

Период	Характеристика работы	Текущий контроль (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от университета/ организации
1 день практики 01.07.2018	Проведение инструктажа в организации по технике безопасности и охране труда		
02.07.2018- 03.07.2018	Создание конкретного представления о деятельности организации и соответствующего структурного подразделения		
...	...		
15.07.2018- 30.07.2018	Выполнение заданий по поручению и под наблюдением руководителя практики от предприятия: -; -;		

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе организации)

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« 20 г.

Печать и подпись руководителя организации _____

И.О. Фамилия

Отзыв
об отчете о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример характеристики работы обучающегося на практике

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКЕ

Характеристика должна содержать указание на отношение обучающегося к работе, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, вывод руководителя практики о полноте выполнения индивидуального задания и отсутствии / наличии замечаний к прохождению практики обучающегося

[Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающийся;
- особенности обучающийся, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики].

Главная цель составления характеристики обучающийся с места практики – описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Иванов Александр Александрович проходил учебную ознакомительную практику в соответствии с программой. В период прохождения практики Иванов А.А. зарекомендовал себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Иванов А.А. ознакомился со структурой, основными направлениями деятельности, работой специалиста, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей специалиста и принял активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, ... изучал, методические материалы по; трудовое законодательство; определения перспективной и текущей потребности в; порядок оформления, ведения документации, связанной с; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относился добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировал знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Иванова А.А. заслуживает положительной оценки.

Руководитель организации

_____ (подпись) _____ ФИО

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры Горного дела
(протокол № 1 от 19.09.2025)

Заведующий кафедрой

 Н. Г. Валиев

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПДП.01 ПРЕДДИПЛОМНАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Специальность

21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2026

Екатеринбург

Автор: Валиев Н. Г., проф., д.т.н.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Настоящая программа устанавливает цели и задачи преддипломной практики, требования к организации, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению, обязанности обучающихся и лиц, участвующих в проведении и организации преддипломной практики. Программа адресована обучающимся, сторонним организациям (учреждениям), преподавателям и другим лицам, обеспечивающим проведение практики.

Преддипломная практика направлена на углубление и расширение теоретических знаний, их дальнейшую систематизацию и обобщение, дальнейшее формирование практического опыта по основным видам профессиональной деятельности.

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Цели преддипломной практики:

- дальнейшее закрепление, развитие и совершенствование теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- углубление приобретенного практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций;
- расширение диапазона представлений обучающихся о социальной значимости своей будущей профессиональной деятельности;
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (далее – ВКР);
- накопление опыта практической работы по будущей специальности.

В соответствии с поставленными целями в процессе прохождения производственной практики перед студентами ставятся следующие задачи:

- приобретение новых и закрепление ранее приобретенных профессиональных компетенций;
- совершенствование навыков профессионального общения, культуры поведения, кооперации с коллегами при выполнении функциональных обязанностей;
- сбор материалов, необходимых для составления отчёта о практике и написания ВКР.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения производственной 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. Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках.

ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.

ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда.

ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.

ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка;

ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь;

ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала;

ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

компетенции	Результат практики	
ОК 01-09; ПК 1.1 Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ	Иметь практический опыт:	изучения технологических схем производственных процессов горнодобывающего производства; организации ведения технологического процесса; обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов взрывных работ; выявления причин нарушения технологии; соблюдения оптимального режима технологического процесса
	Уметь:	применять техническую терминологию; выделять из технологической схемы горного производства составляющие ее технологические процессы; читать типовые технологические схемы взрывных работ и производить их расчет по заданным технологическим параметрам; осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов

		технологических процессов горного производства; читать режимные карты технологического процесса; соблюдать технологические параметры работы горнодобывающего оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
	Знать:	классификацию технологических схем взрывных процессов; назначение и сущность основных и вспомогательных процессов горного производства; основные технологические параметры и типовые технологические схемы взрывных работ процессов; основные технологические процессы: вскрытие, подготовку, системы разработок, нарезка блоков.
ПК 1.2. Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	Иметь практический опыт:	участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы горного оборудования; контроля соблюдения правил эксплуатации оборудования в заданном технологическом режиме
	Знать:	устройство, принцип действия горного оборудования; область применения оборудования; технические характеристики применяемого оборудования; правила эксплуатации подготовительного, основного горного и вспомогательного оборудования для добычи полезных ископаемых;
	Уметь:	соблюдать технологические параметры работы горного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками; производить выбор и расчет оборудования для осуществления технологических процессов добычи полезных ископаемых;
ПК 1.3. Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках	Иметь практический опыт:	участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме
	Знать:	классификацию транспортных средств горнодобывающего производства; виды и средства внутрифабричного транспорта; виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
	Уметь:	производить выбор и расчет транспортного оборудования для осуществления технологических процессов добычи полезных ископаемых
ПК 1.4. Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях.	Иметь практический опыт:	принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; контроля заземляющих устройств; выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
	Знать:	методы, средства и устройство автоматического контроля; аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля
	Уметь:	осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов взрывных работ;

		читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	Иметь практический опыт:	проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы горного оборудования;
	Знать:	требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, организацию обеспечения безопасного технологического процесса горного производства;
	Уметь:	пользоваться безопасными приемами производства работ
ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда.	Иметь практический опыт:	участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
	Знать:	требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы; основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии; требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты;
	Уметь:	контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с отраслевыми нормами, инструкциями и правилами безопасности;
ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования на участке.	Иметь практический опыт:	проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности; участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда.
	Знать:	требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, организацию обеспечения безопасного технологического процесса добычи; требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ
	Уметь:	оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами; участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах; различать вредные и опасные производственные факторы; анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда; пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты
ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.	Иметь практический опыт:	контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда и промышленной безопасности при работе горного оборудования; контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты;

		участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах
	Знать:	содержание и организацию мероприятий по производственной безопасности
	Уметь:	участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах; участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов;
ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения.	Иметь практический опыт:	оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения
	Знать:	
	Уметь:	определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению;
ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.	Иметь практический опыт:	определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения; анализа затрат по производственному подразделению;
	Знать:	основные сведения об экономическом анализе; этапы проведения анализа; способы сбора и обработки информации; формы представления результатов анализа;
	Уметь:	оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения;
ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.	Иметь практический опыт:	составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала; составления предложений о моральном поощрении персонала
	Знать:	систему оплаты труда; мотивацию труда, управление конфликтами, этику делового общения
	Уметь:	оценивать мотивационные потребности персонала; организовывать соревнования по профессии; владеть приемами морального стимулирования персонала
ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	Иметь практический опыт:	проведения инструктажей по охране труда для рабочих;
	Знать:	виды инструктажей; инструкции по охране труда и промышленной безопасности
	Уметь:	при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке;

4 ОБЪЕМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 144 часа, 4 недели, в том числе в форме практической подготовки – 144 часа.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики и содержание	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля
		учебная	
	<i>Подготовительный (организационный) этап</i>		
1	Организационное собрание, сбор и изучение рекомендуемой литературы, получение необходимых консультаций по организации и методике проведения работ со стороны руководителя практики от кафедры	4	собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности, охраны труда, пожарной безопасности, сдача техминимума	20	собеседование
	<i>Основной этап</i>		
3	Работа на горном производстве	100	Отчет по практике
3.1	Приобретение навыков работы в должности помощника горного мастера. Обучение в УКК	50	Отчет по практике
3.2	Работа в должности помощника горного мастера или ИТР	50	Отчет по практике
4	Сбор, обработка и анализ информации для отчета	16	Отчет по практике
4.1	Изучение основной технической и нормативной документации и методической литературы по дисциплине.	8	Отчет по практике
4.2	Сбор материалов для отчета	8	
5	Подготовка отчета о практике, защита отчета	4	Отчет по практике
	Итого	144	Зачет

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Обучающийся выполняет в соответствии с целями, задачами и заданием руководителя практики работы по месту прохождения практики, фиксирует все виды выполняемой работы в дневнике прохождения практики.

Конкретное содержание практики зависит от места её прохождения.

6 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ И ЕЁ ОРГАНИЗАЦИЯ

Преддипломная практика проводится как в структурных подразделениях УГГУ (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и на предприятиях, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП СПО, с которыми у УГГУ заключены договоры о практике.

Преддипломная практика проводится на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

Перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, 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 прохождением практики студент должен изучить программу практики, при необходимости подготовить: ксерокопии своих свидетельств о постановке на учет в налоговом органе (ИНН), пенсионного страхования; получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой организацией-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены; подготовить фотографии (формат по требованию организации-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков в организации.

Обучающиеся получают программу практики, направление на практику и иную необходимую для прохождения практики документацию.

По прибытии на практику производится согласование конкретного структурного подразделения, где будет проходить практика (при необходимости), проводится инструктаж по охране труда и технике безопасности;

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, проводят индивидуальные и групповые консультации в ходе практики, оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими заданий практики, оценивает результаты 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.

При прохождении практики *обучающиеся обязаны:*

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы;

соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;

соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности;

выполнять задания, предусмотренные программой практики, вести дневник практики с фиксацией результатов выполненной работы, фактических материалов, наблюдений, оценок и выводов как фрагментов будущего отчета;

получить по месту проведения практики характеристику, отзыв о проделанной работе, подписанный надлежащим лицом;

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.

Как правило, преддипломная практика проводится в виде экскурсий по обогатительным предприятиям (структурным подразделениям предприятий), ведущими специалистами организации обучающимся могут быть прочитаны установочные лекции, отражающие характеристику продукции организации, технологию её производства, контроль качества продукции, решение вопросов охраны труда и окружающей среды и т.д.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Примерный план прохождения практики:

Задание	Отчетность
<i>Знакомство с основами будущей профессии</i>	
1. Ознакомиться с организацией, технологическим циклом горных работ предприятия и его организационной структурой, пройти инструктаж по технике безопасности	Первый раздел отчета - Описание организации – наименование и адрес организации, структура, управление, вид (профиль) деятельности, ...
2. Ознакомиться с подразделением, на котором студент проходит практику, организацией деятельности участка горно-подготовительных работ и должностными инструкциями рабочих и инженерно-технического персонала участка	Первый раздел отчета - Описание подразделения – название, функции, задачи подразделения, должностные обязанности работников (кратко).
<i>Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций (умений и навыков)</i>	
3. Выполнить задания по поручению и под наблюдением горного мастера.	Разделы отчета - Составленные студентом документов (см. разделы отчета)

8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам преддипломной практики обучающийся представляет набор документов: направление на практику с отметкой организации-базы практики; дневник практики; характеристику с места практики; отчет по практике.

В процессе прохождения практики обучающийся ведет *дневник практики*. Дневник практики должен быть оформлен надлежащим образом, в него записываются сведения о выполненных обучающимся работах и заданиях. Записи должны быть конкретными, с указанием характера и объёма проделанной работы. Руководитель практики от организации проверяет дневник. В дневнике должна быть отметка о выполнении работ обучающимся с подписью руководителя практики от организации.

Характеристика с места практики должна обязательно содержать Фамилию. И. О. обучающегося полностью, указание на отношение обучающегося к работе, наличие или отсутствие жалоб на обучающегося, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, степень сформированности компетенций, др.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов практики руководителем. Полученная оценка выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Содержание отчёта должно соответствовать программе практики, в нем обобщается и анализируется весь ход практики, выполнение заданий и других запланированных мероприятий. Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), график (план) проведения практики заполненный соответствующим образом (приложение В), содержание (приложение Б), введение, основная часть (первый и второй разделы), заключение, приложения.

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации (образец – приложение А).

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее график (план) практики, характеристику с места практики.

Содержание отчета о прохождении производственной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них (образец

– приложение Б).

Во введении следует отразить: место и сроки практики; её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Введение не должно превышать одной страницы компьютерного набора.

Основная часть отчета содержит разделы, каждый из которых может быть подразделен на параграфы.

Отчет состоит из разделов:

1. Общие сведения о шахте. Наименование шахты, её географическое положение и административное подчинение. Пути сообщения, рельеф поверхности, гидрография, топография, климатические условия, источники снабжения шахты водой, электроэнергией, лесными материалами. История и перспективы развития шахты.

2. Горно-геологическая характеристика месторождения. Генезис (происхождение) и тектоника месторождения. Элементы залегания рудных залежей. Физические свойства руд и вмещающих пород. Химический состав и сортность руд. Оценка пожароопасности месторождения. Степень разведанности и обеспеченности рудника разведанными и промышленными запасами. Потребители добываемого рудного сырья и общая схема его дальнейшей переработки.

Чертежи и эскизы к р. 2:

- геологическая карта месторождения; разрез месторождения вкrest простирания (2-3 разреза);
- разрез месторождения по простиранию (1-2 разреза);
- геологический план действующего и нижних горизонтов (2-4 плана).

3. Годовая производительность шахты. Годовая производительность предприятия (проектная, производственная), объём производства (плановый и фактический) по стадиям работ за последние 5 лет и задачи на ближайшее пятилетие. Краткая характеристика выдаваемой товарной продукции. Потребители товарной продукции, связь шахты с другими предприятиями.

4. Режим работы предприятия. Количество рабочих дней в году, число смен в сутки по выдаче руды, продолжительность смены для подземных рабочих, продолжительность рабочей недели на подземных работах и на поверхности, число рабочих дней в неделе.

5. Вскрытие месторождения, характеристика горных выработок и процессов. Система вскрытия шахтного поля, основные и технологические комплексы: рудный, вспомогательный и вентиляционный. Количество стволов, расположение главных и вспомогательных стволов (штолен). Характеристика стволов (штолен): сечение и параметры, вид крепи, количество отделений и их назначение, глубина шахтных стволов (длина штолен).

Типы подъёмов, подъёмные машины, подъёмные сосуды, канаты. Режим работы подъёмов. Загрузка и разгрузка подъёмных сосудов. Схемы расположения подъёмных машин.

Околоствольный двор, его проектная характеристика.

Стационарные водоотливные установки. Схемы стационарного водоотлива. Тип насосов и режим их работы. Насосные станции. Водосборники. Насосные станции. Водосборники. Чистка водосборников. Сопряжение водотрубного ходка с насосной станцией и стволом шахты.

Схема подготовки этажа. Проветривание шахты. Схема проветривания. Вентиляционные установки, их типы и места расположения. Режим работы. Реверсирование вентиляционной струи. Автоматизированная система управления вентиляционными установками.

Калориферная установка. Режим работы. Схема установки калорифера.

Установки для кондиционирования воздуха.

Чертежи и эскизы к р. 5:

- схема вскрытия (вертикальная проекция и характерный разрез вкrest простирания);
- сечение стволов шахт и (или) штолен;
- схема подъёмных установок;
- схема загрузки и разгрузки;
- план околоствольного двора;
- схема водоотлива;

- эскиз насосной камеры;
- соединение водотрубного ходка со стволом шахты и насосной камерой;
- план одного из действующих горизонтов;
- схема вентиляции шахты.

6. Системы разработки и производственные процессы. Наименования и сущность применяемых на шахте систем разработки и их конструктивные параметры (размеры блока, высота слоя, ширина заходки и т. д.). Способ подготовки выемочного блока.

Производственные процессы при ведении добычных работ в выемочном блоке.

Буровзрывные работы. Шпуровая отбойка. Параметры буровзрывных работ. Бурение шпуров. Механизация буровых работ, машины и инструменты. Производительность труда, расход энергии и материалов. Заряжение и взрывание шпуров. Взрывчатые вещества (ВВ) и средства взрывания (СВ); конструкция зарядов; механизация заряжения; порядок взрывания зарядов. Расход взрывчатых веществ и средств взрывания. Правила безопасности при шпуровой отбойке руды.

Скважинная отбойка. Параметры и схемы скважинной отбойки. Паспорт буровых работ. Бурение скважин. Механизация буровых работ, машины и инструмент. Производительность труда, расход энергии и материалов. Количество отбиваемых рядов или толщина отбиваемого слоя за один взрыв при отбойке на камеры компенсации и в условиях зажатой среды, величина коэффициента компенсации. Проекты на производство массового взрыва. Типовые проекты и специальные проекты. Количество одновременно взрываемого ВВ, сейсмические безопасные расстояния, параметры ударной воздушной волны, интервалы замедлений, управление сейсмическим действием массовых взрывов, способы инициирования зарядов, схемы взрывания и дублирования сетей, заряжение и взрывание скважин. Взрывчатые вещества. Механизация заряжения; меры против разрушения выработок и оборудования. Техничко-экономические показатели скважинной отбойки. Правила безопасности при скважинной отбойке руды.

Вторичное дробление руды. Объем и способы вторичного дробления, организация работ, показатели, меры безопасности. Правила безопасности при вторичном дроблении руды.

Ликвидация зависания руды. Способы ликвидации, организация работ. Правила безопасности при ликвидации зависания руды.

Поддержание очистного пространства.

Сухая закладка. Материал закладки. Доставка закладки в отрабатываемый блок. Технология закладочных работ в блоке. Механизация работ. Содержание настила, материал для настила, конструкция. Организация работ.

Гидравлическая закладка. Технология закладочных работ. Закладочные материалы. Приготовление закладочного материала, транспортирование и укладка в забое. Конструкция и возведение перемычек. Гидроизоляция блока. Отвод и осветление воды. Организация работ.

Твердеющая закладка. Технология закладочных работ, дозакладка камер. Используемые материалы и их количественное соотношение. Приготовление и транспорт закладочной смеси. Требования к закладочному массиву. Организация работ.

Техничко-экономические показатели закладочных работ.

Упрочнение пород. Инъекция закладки цементными растворами.

Крепление очистного пространства. Виды крепи. Материалы крепи. Механизация работ по креплению. Штанговая крепь. Набрызгбетонная крепь.

Выпуск и доставка руды.

Самотечная доставка руды по очистному пространству. Взрывная доставка руды по очистному пространству. Зачистка почвы очистного пространства от отбитой руды (механизированная, гидрозачистка). Скреперная доставка руды по очистному пространству.

Выпуск руды под налегающими породами, режим выпуска, доза выпуска. Техничко-экономические показатели выпуска.

Погрузка и доставка руды самоходным оборудованием. Погрузочные и транспортные самоходные машины. Выработки для работ и проезда самоходных машин, конструкция, их размеры, уклоны, дорожные покрытия. Дистанционное и автоматическое управление погрузочно-

доставочными и транспортными машинами. Правила безопасности. Техничко-экономические показатели доставки руды самоходным оборудованием.

Выпуск и доставка руды вибрационными установками. Конструкция вибрационных установок. Конструкции и параметры скреперных выработок, и горизонта скреперования. Правила безопасности при скреперной доставке. Техничко-экономические показатели скреперной доставки.

Профилактика эндогенных пожаров. Состав, изготовление и транспортирование пульпы. Способы заиливания. Параметры заиливания. Перемычки, их возведение. Изоляция в дренах. Организация заиловочных работ. Техничко-экономические показатели по профилактическому заиливанию,

Управление горным давлением, напряженное состояние массива. Принятый способ выемки руды в этаже, направление выемки по простиранию и вкрест простирания месторождения, принятый способ управления горным давлением, шаг обрушения, предельный пролет выработанного пространства, форма массива руды, контактирующего с выработанным пространством, величина фактического напряженного состояния пород висячего и лежащего боков, массива руды или конструктивных элементов систем разработки. Размеры целиков, потолочин, допустимые площади обнажений пород висячего блока. Предел прочности материала закладки, пород и руды. Очередность выемки запасов первой и последующих очередей.

Вспомогательные процессы. Доставка людей, материалов, оборудования. Монтажные и демонтажные работы.

Чертежи и эскизы к р. 6:

- эскизы систем разработки с указанием основных размеров выемочного блока;
- схема подготовки горизонта при применяемых на предприятии системах разработки;
- схемы расположения шпуров, скважин с указанием основных параметров буровзрывных работ;
- схемы взрывания и дублирования взрывной сети при производстве взрыва;
- конструкция зарядов скважин, способы инициирования зарядов;
- схемы работы машин и механизмов на выпуске и доставке руды;
- схемы приготовления и доставки закладки в выемочном блоке;
- схемы закладки и дозакладки камер;
- эскизы крепи очистного пространства;
- схемы управления горным давлением или очередности отбойки запасов руды в выемочном блоке.

7. Технологии проведения горизонтальных и вертикальных горных выработок.

Общие сведения: характеристика подготовительных, горизонтальных и вертикальных выработок, сечение и назначение, объёмы и темпы проходки выработок в год, месяц.

Бурение шпуров. Типы и характеристика перфораторов (ручных, колонковых, телескопных и буровых кареток), буровая сталь (форма буров, комплектность, сорт стали); буровые колонки (типы, диаметр, работоспособность); бурозаправочный комплекс (конструкция станков, технология термообработки, способ впайки победитовых пластинок и т. д.); неполадки с машинами и механизмами в работе; сроки ремонтов; основные технико-экономические показатели процесса бурения шпуров; организация труда.

Взрывные работы. Число и расположение шпуров в забое, их глубина, типы врубов: расчет зарядов ВВ; организация взрывных работ; правила безопасности при ведении взрывных работ: технико-экономические показатели (стоимость взрывчатых материалов, удельный расход ВВ и СВ и т. д.).

Проветривание выработок. Способы и средства проветривания отдельных выработок и участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания: отдельных выработок и участков подготовительных работ: типы вентиляторов: продолжительность проветривания по анализу рудничного воздуха: стоимость вентиляционных труб, вентиляторов и т. д.

Уборка горной массы из забоя. Тип и техническая характеристика применяемых погру-

зочных и погрузочно-доставочных машин и механизмов; производительность машин и механизмов в час, смену; неполадки, ремонт и обслуживание машин и установок, стоимость машин, канатов и прочих деталей и механизмов, уборка руды и породы при проходке вертикальных выработок, средства механизации при проходке вертикальных выработок (отбойные полки и их устройства, полки типа КВП и др.) погрузка руды и породы в шахтные вагонетки, средства механизации, их конструкция и порядок обслуживания: характеристика средств откатки, схемы обмена груженых и порожних транспортных средств.

Крепление выработок. Материалы и вид крепи: техника и технология крепления, доставка крепежных материалов, характеристика средств механизации; производительность труда рабочих, срок службы и стоимостные параметры крепи и ее составляющих элементов; настилка путей, ремонт и очистка выработок, средства механизации данных работ.

Организация работ. Технологический цикл по проходке выработок: штат рабочих в проходческой бригаде; циклограммы работ и их выполнение; профессий; система оплаты труда; организация работ при скоростных проходках выработок и достигнутые при этом технико-экономические показатели; нормативные и фактически достигнутые скорости проведения выработок; стоимость проведения выработок.

Чертежи и эскизы к р. 7:

- паспорт буровзрывных работ по забою;
- схема снабжения сжатым воздухом;
- принципиальные схемы электрической сети при взрывании электродетонаторов;
- схема проветривания проходческих забоев;
- схема обмена груженых и порожних вагонеток;
- паспорта крепления выработок и параметры поперечных сечений выработок;
- циклограммы организации работ;
- таблица технико-экономических показателей.

8. Рудничный транспорт. Технологическая схема подземного и поверхностного транспорта на руднике (шахте). Характер грузопотоков, проходящих через околоствольный двор. Автоматизация производственных процессов и силовое оборудование околоствольных дворов (управление механизмами, комплексы обмена транспортных средств в клетях, СЦБ электровозной откатки в околоствольных дворах и т.д.). Графики движения поездов, работы транспорта и его производительность.

Вспомогательный транспорт. Автомобильный транспорт.

Травматизм на транспорте, его причины и мероприятия по их устранению.

Чертежи и эскизы к р. 8:

- опрокидные устройства и подземные бункеры;
- схемы движения составов, сигнализации и диспетчеризации.

9. Шахтный подъём. Характеристика подъёмных средств (машин, шкивов, канатов, подъёмных сосудов). Средства автоматизации и связи. Организация работ и техника безопасности. Штат рабочих и стоимость подъёма. Производительность подъёмов.

Чертежи и эскизы к р. 9:

- схема подъёмных установок;
- графики работы подъёмов;
- схемы загрузки и разгрузочных устройств;
- схемы автоматизации.

10. Водоотлив. Приток воды в шахту (рудник), его колебания в течение года. Химический состав и кислотность воды. Расположение насосных станций по горизонтам.

Оборудование насосных установок. Их автоматизация. Трубопровод. Продолжительность работы насосов. Чистка водосборников. Методы очистки шахтных вод. Меры и средства защиты на случай внезапного прорыва шахтных вод.

Откачка воды из зумпа. Число рабочих, обслуживающих водоотливные установки шахты. Стоимость водоотлива на 1 т добычи. Освещение шахтных сточных вод.

Чертежи и эскизы к р. 10:

– схемы водоотливных установок и их автоматизация.

11. Проветривание шахты. Схема вентиляции шахты (рудника). Количество подаваемого воздуха. Вентиляторные установки и их характеристика. Время работы вентилятора. Калориферы и их устройства. Средства автоматизации. Организация проветривания. Контроль состава рудничного воздуха. Способы борьбы с пылью. Штат рабочей силы и мероприятия безопасности. Стоимость проветривания на 1 тонну руды.

Чертежи и эскизы к р. 11:

- схемы вентиляции шахты;
- схема автоматизации и управления вентиляторными установками.

12. Пневматическое хозяйство. Расход и потребители сжатого воздуха. Характеристика и режим работы компрессоров. Воздухопроводная сеть. Контроль за работой компрессоров и воздухопроводной сети. Штат рабочих и стоимость 1 м³ сжатого воздуха.

Чертежи и эскизы к р. 12:

- схемы воздухопроводной сети и автоматизации компрессорной станции.

13. Поверхностные здания и сооружения. Технологические комплексы рудного, породного комплексов. Погрузочно-складское хозяйство. Породные отвалы. Внешний транспорт, водоснабжение. Генеральный план поверхности.

Чертежи и эскизы к р. 13:

- план промплощадки шахты (рудника).

14. Электроснабжение и освещение шахты (рудника). Источники электроэнергии и график суточной нагрузки подстанции. Освещение поверхности и горных выработок. Типы светильников. Средства автоматизации. Штат рабочих, стоимость и расход электроэнергии.

Чертежи и эскизы к р. 14:

- общие схемы силовой и осветительной сетей.

15. Обогащение руды. Способ и схема обогащения. Режим работы фабрики. Основные показатели обогащения. Потребители товарной руды (концентрата).

16. Профилактика окислительных процессов. Степень пожароопасности месторождения. Способ «торможения» окислительных процессов, его параметры. Изоляция отработанного пространства, контроль процесса заиливания. Основные технико-экономические показатели.

Чертежи и эскизы к р. 16:

- схема изоляции и заиливания отработанных блоков (участков).

17. Охрана недр и окружающей среды. Мероприятия по снижению потерь и разубоживания руды. Способы контроля показателей извлечения руды. Способы погашения отработанных пространств. Складирование пустых пород и хвостов обогатительного передела. Рекультивация отвалов.

18. Техника безопасности. Организационные мероприятия по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев. Горноспасательная служба. Содержание плана предупреждения и ликвидации аварий. Противопожарные мероприятия на шахте (руднике). Порядок инструктажа рабочих по технике безопасности. Общая оценка эффективности мероприятий по технике безопасности. Общая оценка эффективности мероприятий по технике безопасности, проводимых на шахте (руднике).

19. Экономическая часть. Численность рабочих по категориям и процессам или видам работ (на подготовительных, на очистных, на транспорте и т. д.).

Производительность труда по категориям рабочих и процессам. Применяемые системы оплаты труда, тарифные ставки, виды доплат. Применяемые коэффициенты прогрессивной оплаты и премии. Составление первичных документов для расчета заработной платы.

Среднемесячный заработок трудящихся и рабочих по категориям (рабочие, служащие, МОП, ученики, рабочие – подземные, забойные, поверхностные и т. д.) и профессиям.

Структура основных фондов.

Структура оборотных средств по отчету за прошлый год. Нормативы по основным видам производственных оборотных средств (нормируемые). Организация технического нормирования на руднике. Действующие справочники норм выработки и расценки. Организация труда

забойных бригад на очистных и проходческих работах.

Порядок выдачи сменных заданий на руднике. Форма наряда горному мастеру. Организация работ по планированию производства. Содержание и методика составления годового и квартального техпромфинплана. Месячный, декадный, суточный и сменный план.

Удельный расход материалов на единицу продукции. Материально-техническое снабжение и складское хозяйство.

Организация и управление предприятием. Диспетчерская служба и АСУП.

Себестоимость продукции и отпускные цены, прибыль и рентабельность.

20. Индивидуальные задания. В период третьей производственной практики студентом (как и на предыдущей практике) выполняется индивидуальное задание. Тема задания выдается каждому студенту на выпускающей кафедре. Материалы (отчет) по индивидуальному заданию сдаются на кафедру одновременно с отчетом по производственной практике.

Рекомендуемые темы индивидуальных заданий:

- системы подготовки концентрированных и промежуточных горизонтов;
- основные пути совершенствования одного из основных процессов очистной выемки на предприятии;
- оценка целесообразности изменения применяемой технологии разработки месторождения (переход на системы разработки с закладкой, с самоходным оборудованием и т. д.);
- определение высоты этажа и расстояния между концентрационными горизонтами;
- расчет величины вскрытых и подготовленных запасов;
- анализ влияния годового понижения горных работ на интенсивность процессов очистной выемки и годовой производительности шахты;
- оценка пропускной способности околотовольного двора;
- изучение возможных путей уменьшения затрат на горно-капитальные работы при вскрытии нижних горизонтов шахты;
- определение экономической целесообразности перехода на поточную или циклично-поточную технологию добычи руды;
- выбор экономически эффективных видов транспортных машин и комплексов при подготовке нижних горизонтов месторождения;
- эффективность систем с закладкой. Организация закладочных работ на шахте;
- прогнозирование горных ударов и мероприятия по их предотвращению;
- мероприятия по борьбе с рудничной пылью и их эффективность;
- мероприятия по охране недр и окружающей среды и их эффективность.

Тема задания должна быть изучена студентом с такой полнотой, чтобы по возвращении с практики в университет он мог сделать доклад или сообщение.

При этом должны быть отражены основные процессы, выполняемые горнорабочими.

Объем основной части не должен превышать 80-120 страниц.

В *заключении* обучающийся должен указать, как проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел обучающийся в результате прохождения практики.

Заключение должно быть по объему не более 1-2 стр.

В *приложениях* располагают вспомогательный материал.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Все документы практики должны быть подшиты в папку-скоросшиватель, заполнены в соответствии с требованиями. Документы располагаются и сшиваются в следующей последовательности: направление и задание на практику, дневник практики, характеристика (приложение 1), отчет по практике - титульный лист, содержание (приложение 2 и 3), основной текст.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от университета. По итогам отчета о прохождении производственной ознакомительной практики выставляется за-

чет.

К защите допускаются обучающиеся, предоставившие руководителю практики от университета полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

По итогам практики на кафедре проводится защита отчета.

Защита отчета по практике проводится руководителем практики от университета. К защите могут привлекаться руководители организаций - баз проведения практики и непосредственные руководители практики.

Форма защиты результатов практики – собеседование. Обучающийся кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы руководителя практики от университета.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Текущий контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики, выполнения практических работ, наблюдения за выполнением видов работ на практике и контроля качества их выполнения путем экспертной оценки деятельности обучающегося.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в форме зачёта путём собеседования (ответов на вопросы) и оценки отчетной документации по практике.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации: вопросы, отчет по практике, характеристика с места практики, результат выполненных работ (чертежи, графики, планы...).

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

Распределение баллов в рамках рейтинга по практике представлены в комплекте оценочных средств по практике.

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

50-100 баллов – оценка «зачтено»;

0-49 баллов – оценка «не зачтено».

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся в период прохождения ими практики выступает программа практики.

Во время проведения практики используются следующие технологии: экскурсии, по возможности и при желании – трудовая деятельность на рабочих местах и проч.

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

11.1 Учебная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы горного дела. Общие сведения и понятия горного дела. Подземная, открытая и строительная геотехнологии : учебник / Б. Д. Половов, А. А. Химич, Н. Г. Валиев ; Министерство образования и	128

	науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 780 с	
2	Пучков Л. А., Жежелевский Ю. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 1: учебник для вузов. М.: Изд-во «Горная книга», 2017. 562 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111389 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс
3	Ломоносов Г. Г. Производственные процессы подземной разработки рудных месторождений: учебник для вузов. 2-е изд. М.: Изд-во «Горная книга», 2013. 517 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66445 . — Загл. с экрана	Эл. ресурс

11.2 Ресурсы сети «Интернет»

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

Сайт предприятия – базы практики

Сайты научных журналов по обогащению полезных ископаемых (в зависимости от темы ВКР)

12 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Ресурсы сети Интернет:

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Информационные справочные системы:

1. ИПС «Консультант Плюс».
2. СПС «Гарант».

Современные профессиональные базы данных:

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:

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

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

13 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЪЗУЕМОГО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики, обучающийся использует:

Профессиональные пакеты программных средств:

1. Microsoft Windows 8 Professional.
2. Microsoft Office Professional 2010.

14 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. Студенту в месте прохождения практики требуются средства оргтехники (компьютер, принтер,

сканер, телефон и т.д.); канцелярские принадлежности; другие средства, необходимые для работы.

15 ОСОБЕННОСТИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Преддипломная практика для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по практике обучающихся из числа лиц с инвалидностью и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются 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 по практике для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на вопросы при защите отчёта по практике.

16 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

16.1 Общие требования

Оформление отчета осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 пт (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 пт).

Текст печатается через 1,15-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.

16.2 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 Общая структура предприятия;

2 Сырьевая база предприятия

....

Заключение

Приложения

15.3. 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.

15.4. 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) ...

15.5. 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: «Рисунок 2 – Обоганительная установка,.....¹»

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

15.6. Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

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

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например: Таблица 2 – Название [15, с. 35]

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:

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 пт.

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).

15.7. 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 абзачного 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 абзачного 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.

15.8. 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.

2) **книги, статьи, материалы конференций и семинаров.** Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы.** Располагаются по алфавиту. Например:

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

5) **интернет-сайты** – в алфавитном порядке.

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.

15.9. Правила оформления приложений

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение пишутся с абзацного отступа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают на следующей строке после слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с абзацного отступа. Заголовок пишется с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении Б...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

² Полный перечень см. в: Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]: ГОСТ 7.1-2003.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример 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

Кафедра «Горного дела»

Специальность: 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

Руководитель: _____

И. О. Фамилия

Обучающийся: _____

И. О. Фамилия

Группа

Оценка _____

Подпись _____

Екатеринбург 20__г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления содержания отчета по производственной практике

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Изучение общей структуры предприятия	5
1.1 Краткая историческая справка предприятия	
1.2 Географическое положение предприятия	
1.3 Климатическая характеристика района расположения, преобладающие направления ветров. Рельеф местности	и
1.4 Общая структуры предприятия; продукция и потребители; ситуационная схема; назначение подразделений и служб	т.
	д.

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
(ФГБОУ ВО «УГГУ»)
620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

_____ курса _____ факультета

специальности _____ направляется в

(наименование и адрес организации)

для прохождения _____ практики с _____ по _____

М.П.

Декан факультета _____

Руководитель практики от университета _____

тел. кафедры: 8(343) _____

Отметка организации

Дата прибытия обучающегося в организацию «_____» _____ 20__ г.

Направлен

(наименование структурного подразделения)

Приказ № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Практику окончил «_____» _____ 20__ г. Приказ № _____

М.П

Руководитель практики от организации

(должность)

(ф. и. о.)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Содержание индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуального задания _____

График (план) прохождения практики

Период	Характеристика работы	Текущий контроль (выполнено/не выполнено)	Подпись руководителя практики от университета/ организации
1 день практики 01.07.2018	Проведение инструктажа в организации по технике безопасности и охране труда		
02.07.2018- 03.07.2018	Создание конкретного представления о деятельности организации и соответствующего структурного подразделения		
...	...		
15.07.2018- 30.07.2018	Выполнение заданий по поручению и под наблюдением руководителя практики от предприятия: -; -;		

СОГЛАСОВАНО:

Подпись руководителя практики от университета _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ХАРАКТЕРИСТИКА С МЕСТА ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(фамилия, имя, отчество)

Заключение организации о работе обучающегося за период практики (технологические навыки, деловые качества, активность, дисциплина, участие в общественной работе организации)

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Число пропущенных дней за время практики:

а) по уважительным причинам _____

б) по неуважительным причинам _____

« 20 Г.

Печать и подпись руководителя организации _____

И.О. Фамилия

Отзыв
об отчете о прохождении практики обучающегося
(заполняется руководителем практики от университета)

1. Выводы (характеристика отчета в целом, соответствие объема, содержания отчета программе):

2. Недостатки отчета:

Оценка по результатам защиты:

Руководитель практики от университета

(подпись)

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример характеристики работы обучающегося на практике

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКЕ

Характеристика должна содержать указание на отношение обучающегося к работе, оценку его теоретических знаний, умение применять теоретические знания на практике, степень выраженности необходимых личностных и профессиональных качеств, вывод руководителя практики о полноте выполнения индивидуального задания и отсутствии / наличии замечаний к прохождению практики обучающегося

[Характеристика обучающегося с места практики описывает его профессиональную подготовку, теоретические знания, практические навыки и деловые качества, которые он проявил в период прохождения практики. Писать документ нужно в официальном стиле, при этом необходимо указать в характеристике следующие сведения:

- фамилия и инициалы обучающегося;
- обязанности обучающегося в период прохождения практики;
- профессиональные качества обучающийся;
- особенности обучающийся, проявленные при общении с трудовым коллективом;
- практические навыки, освоенные обучающимся;
- оценку, выставленную обучающемуся по результатам прохождения практики].

Главная цель составления характеристики обучающийся с места практики – описание его профессиональной подготовки, а также новых знаний и навыков, которые он приобрел в процессе практической деятельности в конкретной организации. Подробная характеристика позволит руководителю практики со стороны учебного заведения объективно оценить ее эффективность и поставить обучающемуся справедливую оценку.

Например

Иванов Александр Александрович проходил учебную ознакомительную практику в соответствии с программой. В период прохождения практики Иванов А.А. зарекомендовал себя с положительной стороны, дисциплинированным практикантом, стремящимся к получению новых знаний, навыков и умений, нацелена на повышение своей будущей профессиональной квалификации.

В период практики Иванов А.А. ознакомился со структурой, основными направлениями деятельности, работой специалиста, нормативными документами, регулирующими деятельность организации, спецификой функциональных обязанностей специалиста и принял активное участие в текущей деятельности.

Под руководством опытного специалиста, ... изучал, методические материалы по; трудовое законодательство; определения перспективной и текущей потребности в; порядок оформления, ведения документации, связанной с; методы, порядок составления установленной отчетности; возможности использования современных информационных технологий в работе

К поручениям руководителя практики и выполняемой работе относился добросовестно. Во время прохождения практики продемонстрировал знание теоретического материала, профессиональной терминологии...; умение применять теоретические знания на практике; продемонстрировала навыки проведения, умение найти.... и применить их; грамотно оформляла документацию.....

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, замечаний к прохождению практики нет.

Практика Иванова А.А. заслуживает положительной оценки.

Руководитель организации

_____ (подпись) _____ ФИО