

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

Зав.кафедрой

(название кафедры)  
(подпись)

Беляева Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

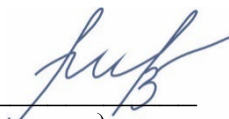
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Железникова А.В., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины История России**

**Трудоемкость дисциплины:** 50 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**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*

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

- 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:*

- 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;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и их деятельности;

- 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 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 ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающегося осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 05<br>ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в России и мире культурно-исторических периодов и современности;</li><li>- выявить взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.;</li><li>- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</li><li>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li><li>- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li><li>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li><li>- содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения</li></ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | Курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|--------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |        |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |        |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 50                      | 32     | 12                      |           |              | 6  | +     |      |                              |                                             |

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

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                                                           | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                   |                | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа | Коды компетенций |
|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|    |                                                                        | лекции                                         | практ. занят./сем | лабор. зан. ят |                                        |                        |                  |
| 1. | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории        | 2                                              |                   |                |                                        |                        | ОК 05<br>ОК 06   |
| 2. | Россия и мир в начале XX века                                          | 6                                              | 1                 |                |                                        |                        |                  |
| 3. | Советское государство и мир в 20-30 е годы                             | 4                                              | 1                 |                |                                        | 1                      |                  |
| 4. | СССР в годы Второй мировой войны                                       | 4                                              | 2                 |                |                                        | 1                      |                  |
| 5. | СССР и мировое развитие в послевоенный период                          | 4                                              | 2                 |                |                                        | 1                      |                  |
| 6. | Основные тенденции развития СССР в 60-80е годы                         | 4                                              | 2                 |                |                                        | 1                      |                  |
| 7. | СССР в годы перестройки. Российская Федерация как правопреемник СССР   | 4                                              | 2                 |                |                                        | 1                      |                  |
| 8. | Россия и мир на рубеже веков. Современная Россия: перспективы развития | 4                                              | 2                 |                |                                        | 1                      |                  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                           | <b>32</b>                                      | <b>12</b>         |                |                                        | <b>6</b>               |                  |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

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

История, как комплекс наук, ее основные разделы. Сущность, формы, функции исторического знания. Концепция исторического процесса: цивилизационный, модернизационный, формационный, либеральные пути развития. Понятие и классификация исторического источника. Методы и источники изучения истории. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России - неотъемлемая часть всемирной истории. Факторы своеобразия российской истории: природно-климатический, геополитический, этноконфессиональный, социокультурный.

### **Тема 2: Россия 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 Постдамской 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. Внутривосточная 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. Пале-

стинская 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 двухполярного 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 занятия - *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*.

*Основное задание:*

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*.

*Основное задание:*

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*.

*Основное задание:*

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*.

*Основные темы:*

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.*

*Основное задание:*

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.*

*Основные темы:*

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 последствия1. I мировая война: предпосылки, ход, итоги.
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 России 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.*

*Основное задание:*

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

#### **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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

**Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)**  
Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 6 часов.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|-------|-----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 1     | Повторение материала лекций | 1 час             | 0,1-4,0            | $0,1 \times 20 = 2$                        | 2                               |
| 2     | Написание эссе              | 1 тема            | 1,0-8,0            | $1 \times 1 = 1$                           | 1                               |
| 3     | Подготовка доклада          | 1 занятие         | 1,0-4,0            | $1 \times 1 = 1$                           | 1                               |
| 4     | Подготовка к зачету         |                   |                    | 2                                          | 2                               |
|       | Итого:                      |                   |                    |                                            | 6                               |

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, 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     | 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/146808">https://e.lanbook.com/book/146808</a> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс  |
| 2     | Всеобщая история государства и права. Том 1. Древний мир и средние века [Электронный ресурс] : учебник для вузов в двух томах / Н. П. Дмитриевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с. — 978-5-94373-439-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78879.html">http://www.iprbookshop.ru/78879.html</a>                                                             | Эл. ресурс  |
| 3     | Всеобщая история государства и права. Том 2. Новое время. Новейшее время [Электронный ресурс] : учебник для вузов в двух томах / Б. Я. Арсеньев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Зерцало-М, 2019. — 640 с. — 978-5-94373-440-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78880.html">http://www.iprbookshop.ru/78880.html</a>                                                                | Эл. ресурс  |

### 8.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во экз. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | История в таблицах и схемах [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Виктория плюс, 2016. — 112 с. — 978-5-91673-052-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58065.html">http://www.iprbookshop.ru/58065.html</a>                                                                                                                   | Эл. ресурс  |
| 2     | Малахова Л.П. История России 1900–1937 гг. [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров специальности 44.03.05 Педагогическое образование / Л.П. Малахова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 120 с. — 978-5-4486-0044-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69315.html">http://www.iprbookshop.ru/69315.html</a> | Эл. ресурс  |
| 3     | Половинкина М.Л. История России. Даты, события, персоналии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Л. Половинкина. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 86 с. — 978-5-88247-828-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73074.html">http://www.iprbookshop.ru/73074.html</a>      | Эл. ресурс  |
| 4     | Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Прядеин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 с. — 978-5-7996-1505-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68335.html">http://www.iprbookshop.ru/68335.html</a>         | Эл. ресурс  |

### 8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

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

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

## **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, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 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.

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 образо-

вательными 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
*Иностранных языков и деловой  
коммуникации*

Зав. кафедрой

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.  
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2024  
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики

Председатель

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.  
(Фамилия И.О.)

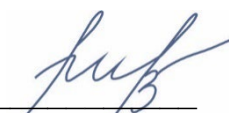
Протокол № 2 от 11.10.2024  
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Радионова Т.Ю., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**Трудоемкость дисциплины:** 114 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен, зачет.

**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:

- 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;
- формирование и развитие личности обучающихся, их нравственно-эстетических качеств, мировоззрения, черт характера;
- развитие отражения общей гуманистической направленности образования и реализации в процессе коллективного взаимодействия обучающихся, а также в педагогическом общении преподавателя и обучающихся;
- развитие всех составляющих коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знания                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 09      | <ul style="list-style-type: none"><li>- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li><li>- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li><li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                                                            |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары/в<br>форме<br>практ.подг<br>отовки | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                                                            |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 114                     | 40               | 74                                                         |           |              |    | +     | +    | +                            |                                             |

**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<br>форме<br>практической под-<br>готовки | Самостоя-<br>тельная<br>работа | Коды компетенций |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лаборат.<br>занят |                                                   |                                |                  |
| 1. | <b>Тема 1: Я и моя семья</b><br><u>Часть А: Бытовая сфера общения:</u><br>Семья. Взаимоотношения в семье, семейные традиции. Жилищные условия. Устройство городской квартиры/загородного дома.).<br><u>Часть Б: Грамматика:</u> Основные глаголы «быть», «иметь».<br>Порядок слов в утвердительном, вопросительном, отрицательном предложении.                                                                                           | 10                                             | 4                    |                   |                                                   |                                | ОК 09            |
| 2. | <b>Тема 2: УГГУ.</b><br><u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u><br>Мой факультет городского хозяйства, УГГУ (история, факультеты, здания, учебный год)<br><u>Часть Б: Грамматика:</u><br>степени сравнения прилагательных и наречий.                                                                                                                                                                                                 | 10                                             | 6                    |                   |                                                   |                                |                  |
|    | Проведение контрольной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                | 2                    |                   |                                                   |                                |                  |
| 3. | <b>Тема 3: УГГУ. Образование в России и в стране изучаемого языка.</b><br><u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u><br>Образование в России и в стране изучаемого языка<br><u>Часть Б: Грамматика:</u> Времена в активном залоге<br>Англ.яз.: Простые времена (Simple Tenses)<br>Нем.яз.: Настоящее время (Präsens), простое прошедшее время (Präteritum),<br>Фр.яз.: Настоящее время Présent de l'Indicatif, сложное прошедшее время |                                                | 16                   |                   |                                                   |                                |                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |  |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|
|    | (Passé composé)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |  |  |  |
| 4. | <b>Тема 4: Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.</b><br><u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u><br>Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.<br><u>Часть Б: Грамматика:</u> Времена в активном залоге.<br>Англ.яз.: Продолженные времена (Continuous Tenses).<br>Нем.яз.: сложное прошедшее время (Perfekt, Plusquamperfekt)<br>Фр.яз.: незаконченное прошедшее время: Imparfait. Простое прошедшее время (Passé simple). |           | 18        |  |  |  |
|    | Проведение зачета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | 2         |  |  |  |
| 5. | <b>Тема 5: Страны изучаемого языка и их столицы.</b><br><u>Часть А: Учебно-познавательная сфера:</u><br>Страны изучаемого языка и их столицы<br><u>Часть Б: Грамматика:</u> Времена в активном залоге.<br>Англ.яз.: Завершенные времена (Perfect Tenses)<br>Нем.яз.: Будущее время (Futurum I, II).<br>Фр.яз.: простое будущее время (Futur simple), непосредственное будущее и прошлое время (Futur et Passé Immédiats)                       | 10        | 4         |  |  |  |
| 6. | <b>Тема 6: Магазины.</b><br><u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u><br>Покупки. Товары. Магазины<br><u>Часть Б: Грамматика:</u><br>Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге                                                                                                                                                                                                                                                    | 10        | 6         |  |  |  |
|    | Проведение контрольной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | 2         |  |  |  |
| 7. | <b>Тема 7: Избранное направление профессиональной деятельности.</b><br><u>Часть А: Профессиональная сфера:</u><br>Избранное направление профессиональной деятельности.<br><u>Часть Б: Грамматика:</u><br>Англ, нем., фр.яз.: Согласование времен. Косвенная речь                                                                                                                                                                               |           | 6         |  |  |  |
| 8. | <b>Тема 8: Гидрогеология и инженерная геология.</b><br><u>Часть А: Социально-культурная сфера:</u><br>Покупки. Товары. Магазины<br><u>Часть Б: Грамматика:</u><br>Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге                                                                                                                                                                                                                         |           | 6         |  |  |  |
|    | Подготовка к экзамену                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | 2         |  |  |  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>40</b> | <b>74</b> |  |  |  |

## 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: УГГУ.

Часть А: Социально-культурная сфера:

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

Часть Б: Грамматика: степени сравнения прилагательных и наречий.

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

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: Екатеринбург - столица Урала. Мой родной город.

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: Страны изучаемого языка и их столицы.

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: Магазины.

Часть А: Социально-культурная сфера:

Покупки. Товары. Магазины

Часть Б: Грамматика:

Англ, нем, фр: система времен в страдательном залоге

### Тема 7: Избранное направление профессиональной деятельности.

Часть А: Профессиональная сфера:

Избранное направление профессиональной деятельности.

Грамматика:

Часть Б: Грамматика:

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

## **Тема 8: Гидрогеология и инженерная геология.**

Часть А: Профессиональная сфера:

Гидрогеология и инженерная геология

### **5.3 Содержание практических (семинарских) 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.

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: Магазины.**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

*Основные задания:*

1. Выполнить упражнение на виды магазинов и товары, продаваемые в этих магазинах.
2. Составить диалог «Покупка товаров в магазине».
3. Выполнить упражнения на времена в страдательном залоге

#### **Тема 7: Избранное направление профессиональной деятельности.**

Форма проведения занятия – *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Избранное направление профессиональной деятельности. Специальность (бухгалтер).
2. Профессиональные качества, необходимые для успешного карьерного роста.
3. Основные виды деятельности бухгалтера.
4. Сферы будущей профессиональной деятельности
3. Согласование времен. Косвенная речь

#### **Тема 8: Гидрогеология и инженерная геология.**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание*.

*Основные задания:*

1. Перевести текст, составить глоссарий, тезисы к тексту, выразить мнение о прочитанном тексте.
2. Выполнить лексические упражнения.

#### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению контрольной работы для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология*.

## 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, тест, практико-ориентированное задание, доклад, контрольная работа.

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

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена и 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 Английский язык

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

### Немецкий язык

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

### Французский язык

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Бартенева И. Ю. Французский язык: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / И. Ю. Бартенева, О. В. Желткова, М. С. Левина. - Москва: Юрайт, 2019. - 332 с.           | 13          |
| 2     | Попова И.Н. Французский язык/ Manuel de français : учебник для 1 курса ВУЗов и факультетов иностранных языков / И. Н. Попова, Ж. А. Казакова, Г. М. Ковальчук. - Изд. 21-е, испр. - Москва : Нестор Академик, 2018. - 576 с. | 13          |

## 8.2 Дополнительная литература

### Английский язык

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Безбородова С. А. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации. Геология : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Безбородова С. А. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 83 с. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72796.html">https://www.iprbookshop.ru/72796.html</a> . - ISBN 978-5-4486-0216-0 | Эл. ресурс  |
| 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     | Примаков, С. С. Научно-техническая информация и перевод (немецкий язык) : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Примаков С. С. - Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2021. - 120 с. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108872.html">https://www.iprbookshop.ru/108872.html</a> . - 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. 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. | 39          |

### 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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/111783.html">https://www.iprbookshop.ru/111783.html</a>                                         | 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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/110570.html">https://www.iprbookshop.ru/110570.html</a> . - ISBN 978-5-4488-1319-1, 978-5-4497-1337-7 | Эл. ресурс  |

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

*Ресурсы сети Интернет:*

### **Английский язык**

1. Грамматика английского языка. Английская грамматика. [www.native-english.ru/grammar](http://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](http://www.linguistic.ru)
4. Онлайн-словарь [www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)
5. Онлайн-словарь [www.multitran.ru](http://www.multitran.ru)
6. Онлайн курсы [www.study.ru](http://www.study.ru), [www.edufind.com](http://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](http://www.le-francais.ru)
2. Обучающий портал <http://www.studyFrench.ru>
3. спряжение французских глаголов - [les-verbess.com](http://les-verbess.com).
4. онлайн-словарь [www.multitran.ru](http://www.multitran.ru).
5. Грамматика. <https://french-online.ru/francuzskaja-grammatika/>

*Информационные справочные системы:*

### **Английский язык**

1. Мультимедийная энциклопедия- [www.britannika.com](http://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:*

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

## **10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

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

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

Microsoft Office Professional 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.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 образо-

вательными 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

*Безопасности горного производства*

(название кафедры)

Зав. кафедрой

д.г.-м.н., проф. Елохин В.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 19.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

*Факультета геологии и геофизики*

(название факультета)

Председатель

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

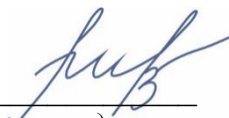
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Суднева Е.М., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

**Трудоемкость дисциплины:** 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

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

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- ориентироваться в перечне военноучетных 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;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения.

*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 в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- 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.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является 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.

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

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);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ОК, ПК  | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07<br>ОК 08 | <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li><li>- ориентироваться в перечне военноучетных 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;</li><li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li><li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li><li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li></ul> |

|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;<br>- применять первичные средства пожаротушения. | - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br>- основы военной службы и обороны государства;<br>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;<br>- способы защиты населения от оружия массового поражения;<br>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                                                            |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары/в<br>форме<br>практ.подг<br>отовки | 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.                                      | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        | ОК 07            |
| 2. | Комфортные условия жизнедеятельности.                                                              | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        | ОК 07            |
| 3. | Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        | ОК 08            |
| 4. | Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени.                       | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        | ОК 07            |
| 5. | Чрезвычайные ситуации природно-                                                                    | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        | ОК 07            |

|     |                                                                    |           |           |  |  |  |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|-------|
|     | го, техногенного и военного характера.                             |           |           |  |  |  |       |
| 6.  | Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.     | 4         | 4         |  |  |  | ОК 08 |
| 7.  | Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС. | 4         | 4         |  |  |  | ОК 08 |
| 8.  | Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖ.     | 4         | 4         |  |  |  | ОК 07 |
| 9.  | Ответственность должностных лиц за соблюдением норм и правил БЖ.   | 2         | 2         |  |  |  | ОК 07 |
| 10. | Основы военной службы                                              | 2         | 2         |  |  |  | ОК 08 |
|     | <b>ИТОГО</b>                                                       | <b>36</b> | <b>36</b> |  |  |  |       |

## 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 законах ЧС. (АС-ДНР). Особенности (загрязненной) радио - активными и отравляющими (аварийно - химически опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях.

### **Тема 7: Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС.**

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

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

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

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

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

### **Тема 10: Основы военной службы.**

Общие обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная подготовка гражданина к военной службе. Особенности периодов подготовки к военной службе граждан допризывного и призывного возрастов. Размещение военнослужащих, проходящих воен-

ную службу по призыву. Распределение времени и повседневный порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени. Назначение и состав суточного наряда воинской части. Подготовка суточного наряда. Обязанности суточного наряда. Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия, порядок выдачи оружия и боеприпасов. Организация караульной службы, общие положения. Наряд караулов, подготовка караулов. Часовой, обязанности часового. Практические действия личного состава караула при несении службы. Строевые приемы на месте и в движении без оружия. Строи отделения, взвода в пешем порядке

### **5.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

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

Форма проведения занятия - *практическое занятие*.

*Основные вопросы:*

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

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

Форма проведения занятия – *решение задач*.

*Основные 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 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 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 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 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 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 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест.

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

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

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

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

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

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

| Количество баллов | Отметка 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 ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во экз. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0440-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124636.html">https://www.iprbookshop.ru/124636.html</a>                                                                                     | Эл. Ресурс  |
| 2     | Ветошкин, А. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-9729-0991-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124002.html">https://www.iprbookshop.ru/124002.html</a>                                                                                       | Эл. Ресурс  |
| 3     | Безопасность жизнедеятельности: чрезвычайные ситуации техногенного характера : учебное пособие / составители С. Д. Саможапова, О. Д. Багинова. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.П. Филиппова, 2022. — 100 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/125201.html">https://www.iprbookshop.ru/125201.html</a> | Эл. Ресурс  |
| 4     | Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/100493.html">https://www.iprbookshop.ru/100493.html</a>                                                                               | Эл. Ресурс  |

## 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/100492.html">https://www.iprbookshop.ru/100492.html</a> | Эл. Ресурс  |

## 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

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

## 7.4 Нормативные правовые акты

1. 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 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ 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>

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим/семинарским/, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Professional 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе В.В. Зубов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Физической культуры

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Сидоров С.Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 28.08.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

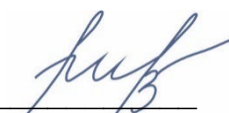
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Сидоров С.Г., зав. кафедрой, к.пед.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Физическая культура**

**Трудоемкость дисциплины:** 114 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

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

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

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

*Знать:*

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

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ 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*

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08      | <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li><li>- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;</li><li>- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>- основы здорового образа жизни;</li><li>- способы самоконтроля за состоянием здоровья.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физическая культура» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 114                     | 32               | 82                      |           |              |    | +     |      |                              |                                             |

**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<br>форме<br>практической<br>подготовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                  | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лаборат.занят |                                                 |                           |                  |
| 1. | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности.                                     | 4                                              | 16                   |               |                                                 |                           |                  |
| 2. | Социально-биологические основы физической культуры.                                                                                                                                              | 8                                              | 16                   |               |                                                 |                           |                  |
| 3. | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля                                                                                                           | 8                                              | 16                   |               |                                                 |                           |                  |
| 4. | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.                                                                                                   | 4                                              | 16                   |               |                                                 |                           |                  |
| 5. | Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности. | 8                                              | 18                   |               |                                                 |                           |                  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                     | <b>32</b>                                      | <b>82</b>            |               |                                                 |                           |                  |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

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

Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, использование физкультурно-оздоровительной деятельности для

укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей навыками поддержания здорового образа жизни. Закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» № 329 от 4 декабря 2007 года.

## **Тема 2: Социально-биологические основы физической культуры.**

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

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

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

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

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

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

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

### **5.3 Содержание практических занятий**

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

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Определение понятий в области физической культуры.
2. Разумное чередование труда и отдыха, как компонент ЗОЖ.
3. Рациональное питание и ЗОЖ.

4. Отказ от вредных привычек и соблюдение правил личной и общественной гигиены.
5. Двигательная активность — как компонент ЗОЖ.

## **Тема 2: Социально-биологические основы физической культуры.**

Форма проведения занятия – *тест*.

*Основные вопросы:*

1. Физическая подготовленность, приобретаемая в процессе физической подготовки к трудовой или иной деятельности, характеризуется:
  - а) высокой устойчивостью к стрессовым ситуациям, воздействию неблагоприятных условий внешней среды и различным заболеваниям;
  - б) уровнем работоспособности и запасом двигательных умений и навыков;
  - в) хорошим развитием систем дыхания, кровообращения, достаточным запасом надежности, эффективности и экономичности;
  - г) высокими результатами в учебной, трудовой и спортивной деятельности.
2. Отличительным признаком физической культуры является:
  - а) развитие физических качеств и обучение двигательным действиям;
  - б) физическое совершенство;
  - в) выполнение физических упражнений;
  - г) занятия в форме уроков.

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

Форма проведения занятия – *тест*.

*Основные вопросы:*

1. Под физическим развитием понимается:
  - а) процесс изменения морфофункциональных свойств организма на протяжении жизни;
  - б) размеры мускулатуры, формы тела, функциональные возможности дыхания и кровообращения, физическая работоспособность;
  - в) процесс совершенствования физических качеств при выполнении физических упражнений;
  - г) уровень, обусловленный наследственностью и регулярностью занятий физической культурой и спортом.
2. Физическая культура ориентирована на совершенствование:
  - а) физических и психических качеств людей;
  - б) техники двигательных действий;
  - в) работоспособности человека;
  - г) природных физических свойств человека.

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

Форма проведения занятия – *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Выполнение мероприятий по закаливанию организма.
2. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ.

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

Форма проведения занятия – *тест*.

*Основные вопросы:*

1. Часть общечеловеческой культуры, специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности – это:
  - а) физическая культура;
  - б) спорт;
  - в) туризм;
  - г) физическое развитие.
2. Физическое воспитание – это:
  - а) педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности в результате педагогического воздействия и самовоспитания;
  - б) приобщение человека к физической культуре;
  - в) биологический процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека;
  - г) процесс формирования определенных физических и психических качеств.
3. Чем спорт отличается от физической культуры:
  - а) наличием специального оборудования;
  - б) присутствием зрителей;
  - в) наличием соревновательного момента;
  - г) большой физической нагрузкой.

**Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

**6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, 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       |

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

### 7.1 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, 2011. — 144 с. — 978-5-374-00429-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11049.html">http://www.iprbookshop.ru/11049.html</a>                                                 | Эл. ресурс  |
| 2.    | Сахарова Е.В. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Сахарова, Р.А. Дерина, О.И. Харитоновна. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград, Саратов: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11361.html">http://www.iprbookshop.ru/11361.html</a>                       | Эл. ресурс  |
| 3.    | Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8625.html">http://www.iprbookshop.ru/8625.html</a>                                                                                      | Эл. ресурс  |
| 4.    | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64982.html">http://www.iprbookshop.ru/64982.html</a> | Эл. ресурс  |
| 5.    | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64983.html">http://www.iprbookshop.ru/64983.html</a> | Эл. ресурс  |

### 7.2 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и дополнениями). Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
2. Федеральный закон от 04 декабря 2007 года N 329-ФЗ «О физической культуре и спорту» (с изм. и дополнениями). Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
3. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Базы данных:

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе В.В. Зубов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

Зав.кафедрой

(название кафедры)  
(подпись)

Беляева Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

геологии и геофизики

Председатель

(название факультета)  
(подпись)

Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

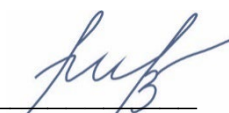
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Зотеева Н.В., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Психологии общения**

**Трудоемкость дисциплины:** 73 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины:** формирование знаний в области психологии общения, практических умений в различных сферах деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие:*

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- 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:*

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

*Знать:*

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведение беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы решения конфликтов.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование знаний в области психологии общения, практических умений в различных сферах деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о нормах, ценностях, мотивах, определяющих поведение людей в деловом общении в целом и в рабочей группе (коллективе) в частности;
- освоение психологических основ делового общения, коммуникативного процесса, вербальных и невербальных коммуникаций;
- формирование умений и навыков по использованию методов психодиагностики;
- освоение обучающимися навыков публичных выступлений, деловой беседы, проведения совещаний;
- освоение обучающимися современных технологий разрешения конфликтов, ведения переговоров в конфликтной ситуации, профилактики стрессов и профессионального выгорания.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

*общие:*

- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06).

| Код<br>ОК, ПК  | Умения                                                                                                                                                                 | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04<br>ОК 06 | - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;<br>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. | - взаимосвязь общения и деятельности;<br>цели, функции, виды и уровни общения;<br>- роли и ролевые ожидания в общении;<br>- виды социальных взаимодействий;<br>- механизмы взаимопонимания в общении;<br>- техники и приемы общения, правила слушания, ведение беседы, убеждения;<br>- этические принципы общения;<br>- источники, причины, виды и способы решения конфликтов |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Психология общения» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>и иные работы | курсовые<br>е работы<br>(проект<br>ы) |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------|
| часы                    |                  |                                                             |           |              |    |       |      |                              |                                       |
| Общая<br>(макси<br>м.)  | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары/<br>в форме<br>практ.подг<br>отовки | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                       |
| очная форма обучения    |                  |                                                             |           |              |    |       |      |                              |                                       |
| 73                      | 32               | 32                                                          |           |              |    | +     |      |                              |                                       |

**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 | лабор. т.занят |                                        |                        |                  |
| 1.           | Психологическая характеристика деятельности и общения | 4                                              | 4                  |                |                                        |                        | ОК 04<br>ОК 06   |
| 2.           | Общение как обмен информацией                         | 12                                             | 12                 |                |                                        |                        |                  |
| 3.           | Межличностное восприятие и взаимодействие             | 12                                             | 12                 |                |                                        |                        |                  |
| 4.           | Психология делового общения                           | 4                                              | 4                  |                |                                        |                        |                  |
| 5.           | Подготовка к зачету                                   |                                                |                    |                |                                        |                        |                  |
| <b>ИТОГО</b> |                                                       | <b>32</b>                                      | <b>32</b>          |                |                                        |                        |                  |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1. Психологическая характеристика деятельности и общения**

Понятие деятельности. Структура и виды деятельности. Трудовая и профессиональная деятельность. Деятельность и общение. Соотношение макросреды, микросреды и малой группы.

Структура и средства общения. Формы и виды общения. Функции общения. Типы общения. Правила взаимоотношений при диалогическом общении. Стороны общения.

**Тема 2. Общение как обмен информацией**

Понятия «информированность» и «информативность». Два типа информации: побудительная и констатирующая. Коммуникатор и реципиент. Модель коммуникации К. Шеннона, Г. Лассуэлла. Три позиции коммуникатора: открытая, отстраненная, закрытая. Стили общения.

Слова – знаковая система. Язык – это культура. Полиглоты. Жесткие и мягкие системы языка. Речь как средство передачи информации. Виды речи: внутренняя и внешняя, письменная и устная. Внешняя речь: восклицательная, монолог, диалог. Обратная связь. Коммуникативные барьеры.

Виды невербальной средств коммуникации. Визуальные, акустические, тактильные, ольфакторные. Кинетика (жесты, позы, мимика) и проксемика. Особенности невербального общения. Визуальный контакт. Психологические и паралингвистические особенности невербального общения. Межнациональные различия невербального общения.

### **Тема 3. Межличностное восприятие и взаимодействие**

Понятие «социальной перцепции». Личностные характеристики индивида. Самосознание или «Я-концепция». Социальные установки. Эффекты восприятия: ореола, стереотипизации, проекции, бумеранга, средней ошибки, первичности и новизны. Стереотип. Механизмы перцепции: идентификация, эмпатия, аттракция; рефлексия; каузальная атрибуция.

Понятие «интеракция». Типы взаимодействия: кооперация и конкуренции. Стратегии поведения (по Р. Бейлзу) в процессе взаимодействия: противодействие, сотрудничество, компромисс, избегание, уступчивость. Социальный контроль и норма. Статус и роль. Роль и ролевые ожидания. Теории межличностного взаимодействия: теория обмена Дж. Хоманс, психоаналитический подход З. Фрейд, теория управления впечатлениями Э. Гоффман, символический интеракционизм Дж. Мид.

Понятие конфликта и его социальная роль. Классификация конфликтов. Типы поведения людей в конфликтной ситуации. Причины и последствия конфликтов. Разрешение конфликтов и стратегии поведения в конфликтных ситуациях. Стрессы и стрессовые ситуации.

### **Тема 4. Психология делового общения**

Культура речи делового человека. Имидж делового человека: модели поведения, тактика общения. Этикет делового общения. Психологические механизмы влияния на партнера. Культура слушания.

Публичные выступления (презентация). Речевые стратегии и правила ведения деловых бесед. Культура деловых совещаний. Особенности общения с иностранными партнерами. Этикет делового разговора по телефону. Визитная карточка. Деловая переписка. Неформальное деловое общение. Официальные приемы.

## **5.3 Содержание практических занятий**

### **Тема 1. Психологическая характеристика деятельности и общения**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание, опрос.*

*Основные вопросы:*

- Что изучает социальная психология?
- Что такое деятельность? Какие виды деятельности вы знаете?
- Что изучает психология общения?
- В чем заключается взаимосвязь общения и деятельности?
- Какие средства общения вы знаете?
- Перечислите формы и виды общения.
- Какие стороны общения вы знаете?

### **Тема 2. Общение как обмен информацией**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание, опрос.*

*Основные вопросы:*

- Что такое речь и в чем ее сущность?
- Какие виды речи вы знаете.
- Различие внешней и внутренней речи.
- Какие виды коммуникативных барьеров вы знаете?
- Перечислите виды невербальной средств коммуникации.

Что такое проксемика.

Что говорят нам мимика и жесты?

### **Тема 3. Межличностное восприятие и взаимодействие**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание, опрос.*

*Основные вопросы:*

Что такое самосознание и «Я-концепция».

Какие социальные установки вы знаете?

Какие эффекты восприятия вы знаете?

Суть и роль стереотипа.

Механизмы перцепции.

Какие роли и ролевые ожидания в общении вы знаете?

Перечислите виды социальных взаимодействий.

Раскройте механизмы взаимопонимания в общении.

Что такое конфликт?

Перечислите причины возникновения конфликта в процессе общения?

Какие стратегии поведения в конфликтах вы знаете?

Перечислите правила поведения в конфликте?

Какие методы снятия психологического напряжения в условиях конфликта вы знаете?

Какие способы решения конфликтов вы знаете?

### **Тема 4. Психология делового общения**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание, опрос.*

*Основные вопросы:*

В чем проявляется имидж делового человека?

Этикет делового общения. Психологические механизмы влияния на партнера.

Культура слушания.

Какие этапы развития происхождения переговоров вы знаете?

Раскройте сущность и классификацию переговоров?

Раскройте взгляды современных отечественных ученых на сущность переговоров.

В чем заключается организационный и содержательный аспекты?

Каковы критерии успешности проведения переговоров.

### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

## **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, опрос, практическое 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       |

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

### 7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Агаева, А. Ш. Деловая культура и психология общения : учебное пособие / А. Ш. Агаева, Ш. А. Идрисов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0854-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124038.html">https://www.iprbookshop.ru/124038.html</a> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                                                                                                                                             | Эл. ресурс  |
| 2     | Разомазова, А. Л. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / А. Л. Разомазова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-00175-122-9, 978-5-4488-1521-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/121372.html">https://www.iprbookshop.ru/121372.html</a> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/121372">https://doi.org/10.23682/121372</a> | Эл. ресурс  |

### 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экз. |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Волкова, Л. Б. Практикум по официально-деловому стилю и деловому общению : учебное пособие / Л. Б. Волкова, Т. С. Садова, Д. В. Руднев ; под редакцией С. И. Богданова. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8064-3123-4 (ч. 3), 978-5-8064-3120-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/120145.html">https://www.iprbookshop.ru/120145.html</a> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл. ресурс  |
| 2     | Зверева Н. Правила делового общения [Электронный ресурс]: 33 «нельзя» и 33 «можно»/ Зверева Н. – Электрон.текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 136 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48565.html">http://www.iprbookshop.ru/48565.html</a> . – ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                                  | Эл. ресурс  |
| 3     | Петрова Ю.А. Психология делового общения и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Петрова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 183 с. — 978-5-4487-0340-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79821.html">http://www.iprbookshop.ru/79821.html</a>                                                                                                                                                                                                                         | Эл. ресурс  |
| 4     | Зверева, Н. Магия общения: этому можно научиться! / Н. Зверева ; под редакцией К. Герцена. — Москва : Альпина Паблишер, 2021. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-6935-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/118486.html">https://www.iprbookshop.ru/118486.html</a> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                                                                                                                    | Эл. ресурс  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5 | Истратова, О. Н. Психология эффективного общения и группового взаимодействия : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Истратова О. Н. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 191 с. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/87753.html">https://www.iprbookshop.ru/87753.html</a> . - ISBN 978-5-9275-2848-6 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии IPR SMART.                                                                       | Эл. ресурс |
| 6 | Косова, Ю. А. Деловые коммуникации: технологии общения : сборник практических заданий / Ю. А. Косова, Н. В. Сергеева. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-93916-893-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/117239.html">https://www.iprbookshop.ru/117239.html</a> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл. ресурс |
| 7 | Логутова, Е. В. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / Е. В. Логутова, И. С. Якиманская, Н. Н. Биктина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/92154.html">https://www.iprbookshop.ru/92154.html</a> (дата обращения: 30.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                 | Эл. ресурс |

### 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Сайт «Мир психологии» [psychology.net.ru](http://psychology.net.ru)
2. Psychology.ru <http://www.psychology.ru/>

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

*Ресурсы сети Интернет:*

ЭБС IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

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

*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>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

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

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей кабинеты социально-экономических дисциплин.

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе В.В. Зубов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Экономики и менеджмента

(название кафедры)

Зав. кафедрой

д.э.н., проф. Мочалова Д.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 02.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

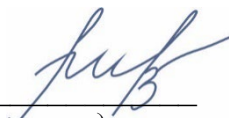
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Жуков В.Г., к.э.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономики»

**Трудоемкость дисциплины:** 66 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины (модуля):** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экономики и управления геологоразведочным производством.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- определять вид и организационную форму предприятия;
- оценивать износ основных фондов и анализировать эффективность их использования;
- определять потребности предприятия в оборотных средствах и проводить анализ эффективности их использования;
- определять явочный и списочный штат предприятия и коэффициент списочного состава; анализировать эффективность использования трудовых ресурсов;
- осуществлять калькулирование затрат по различным видам геологоразведочных работ;
- определять прибыль и рентабельность геологоразведочного производства;
- разрабатывать графики выходов на работу (сменности);
- осуществлять разработку проектно-сметной документации по различным видам геологоразведочных работ.

*Знать:*

- место геологоразведочных работ в отраслевой структуре экономики; виды геологических предприятий; организационно-правовые формы предприятий; особенности геологоразведочных работ и геологических организаций;
- сущность, состав и структуру оборотных средств геологических организаций; источники формирования и показатели использования оборотных средств;
- классификацию кадров геологических организаций; понятия явочного и списочного состава работников; показатели производительности труда; формы и системы оплаты труда;
- понятие и виды себестоимости геологоразведочных работ; классификации затрат и структуру себестоимости геологоразведочного производства; элементы и статьи затрат;
- сущность и особенности ценообразования в геологической отрасли; понятие и виды выручки; понятие и виды прибыли и показателей рентабельности;
- общие функции менеджмента; понятие и содержание организации производства при проведении геологоразведочных работ; организационную структуру геологического предприятия; режимы работы предприятия и его подразделений;
- сущность, цели и задачи нормирования; виды норм; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени;
- содержание проекта на проведение геологоразведочных работ; нормативно-справочную документацию, используемую при проектировании; порядок разработки сметной документации на проведение геологоразведочных работ.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экономики и управления геологоразведочным производством.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с понятийно-категорийным аппаратом, позволяющим понять сущность экономики и управления предприятием;
- ознакомление с особенностями хозяйственной деятельности геологического предприятия в условиях рынка;
- изучение экономических факторов производства и эффективности их использования с учетом специфики геологических предприятий;
- получение представления об основных результатах производственно-хозяйственной и финансовой деятельности геологического предприятия;
- получение представления об основных функциях и методах управления геологоразведочным производством;
- получение представлений об основах проектирования геологоразведочных работ.

## 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>- определять вид и организационную форму предприятия;</li><li>- определять потребности предприятия в оборотных средствах и проводить анализ эффективности их использования;</li><li>- определять явочный и списочный штат предприятия и коэффициент списочного состава; анализировать эффективность использования трудовых ресурсов;</li><li>- разрабатывать графики выходов на работу (сменности);</li><li>- оценивать износ основных фондов и анализировать эффективность их использования;</li><li>- осуществлять калькулирование затрат по различным видам геологоразведочных работ;</li><li>- определять прибыль и рентабельность геологоразведочного производства;</li><li>- осуществлять разработку проектно-</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие и классификацию основных фондов; виды оценки основных фондов; понятие износа и амортизации основных фондов; показатели оценки эффективности использования основных фондов;</li><li>- сущность, состав и структуру оборотных средств геологических организаций; источники формирования и показатели использования оборотных средств;</li><li>- сущность, цели и задачи нормирования; виды норм; классификацию затрат рабочего времени; методы изучения затрат рабочего времени;</li><li>- понятие и виды себестоимости геологоразведочных работ; классификации затрат и структуру себестоимости геологоразведочного производства; элементы и статьи затрат;</li><li>- общие функции менеджмента; понятие и содержание организации производства при проведении геологоразведочных работ; организационную структуру геологического предприятия; режимы работы предприятия и его подразделений;</li><li>- сущность и особенности ценообразования в геологической отрасли; понятие и виды выручки;</li></ul> |

|  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>сметной документации по различным видам геологоразведочных работ.</p> | <p>понятие и виды прибыли и показателей рентабельности;</p> <p>- место геологоразведочных работ в отраслевой структуре экономики; виды геологических предприятий; организационно-правовые формы предприятий; особенности геологоразведочных работ и геологических организаций;</p> <p>- классификацию кадров геологических организаций; понятия явочного и списочного состава работников; показатели производительности труда; формы и системы оплаты труда;</p> <p>- содержание проекта на проведение геологоразведочных работ; нормативно-справочную документацию, используемую при проектировании; порядок разработки сметной документации на проведение геологоразведочных работ</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы экономики» является дисциплиной социально-гуманитарного цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 66                      | 32               | 24                      |           |              | 1  | +     |      |                              |                                             |

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

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                                                   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                |           | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа | Коды компетенций |
|----|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-----------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|    |                                                                | лекции, уроки                                  | практ.зан./сем | лабор.зан |                                        |                        |                  |
| 1. | Геологоразведочное предприятие и его специфические особенности | 2                                              |                |           |                                        |                        | ОК 03            |

|    |                                                                                                             |           |           |  |  |          |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|----------|--|
| 2. | Основные фонды геологоразведочных предприятий                                                               | 4         | 2         |  |  |          |  |
| 3. | Оборотные средства геологоразведочных предприятий                                                           | 4         | 2         |  |  |          |  |
| 4. | Трудовые ресурсы геологоразведочных организаций. Оплата труда работников                                    | 4         | 2         |  |  |          |  |
| 5. | Себестоимость производства геологоразведочных работ                                                         | 3         | 2         |  |  |          |  |
| 6. | Ценообразование в геологической отрасли. Выручка, прибыль и рентабельность геологоразведочного производства | 4         | 4         |  |  |          |  |
| 7. | Основы производственного менеджмента                                                                        | 3         | 4         |  |  |          |  |
| 8. | Основы технического нормирования на геологоразведочных работах                                              | 4         | 4         |  |  |          |  |
| 9. | Проектирование геологоразведочных работ                                                                     | 4         | 4         |  |  |          |  |
| 10 | Подготовка к зачету                                                                                         |           |           |  |  | 1        |  |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                | <b>32</b> | <b>24</b> |  |  | <b>1</b> |  |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Геологоразведочное предприятие и его специфические особенности

Место геологоразведочной отрасли в системе отраслей экономики России. Геологоразведочное предприятие как самостоятельный хозяйствующий субъект на рынке. Виды геологических предприятий, организационно-правовые формы и юридические основы их деятельности, особенности геологоразведочных работ и геологических организаций

### Тема 2. Основные фонды геологоразведочных предприятий

Понятие и классификация основных фондов. Виды оценки основных фондов. Баланс движения основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Методы расчета амортизационных отчислений. Показатели оценки использования основных фондов: состояние основных фондов, движение, обеспеченность и эффективность использования основных фондов геологоразведочных организаций.

### Тема 3. Оборотные средства геологоразведочных предприятий

Экономическое содержание и понятие оборотных средств. Состав и структура оборотных средств геологических организаций. Нормирование оборотных средств. Источники формирования и кругооборот оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.

### Тема 4. Трудовые ресурсы геологоразведочных организаций. Оплата труда работников

Кадры предприятия и их роль в производственном процессе. Классификация кадров геологоразведочных организаций. Явочный и списочный составы работников. Производительность труда, выработка, трудоемкость. Заработная плата: номинальная и реальная. Основные формы и системы оплаты труда геологического предприятия.

### Тема 5. Себестоимость производства геологоразведочных работ

Себестоимость геологоразведочных работ. Виды себестоимости. Классификации затрат (по экономическим элементам и калькуляционная) и структура себестоимости геологоразведочного производства. Элементы и статьи затрат, калькуляция. Формирование затрат в геологоразведочной отрасли. Понятие основных и накладных расходов.

## **Тема 6. Ценообразование в геологической отрасли. Выручка, прибыль и рентабельность геологоразведочного производства**

Сущность цены как экономической категории. Виды цен. Особенности ценообразования в геологической отрасли. Понятие выручки (дохода). Виды выручки. Прибыль как основной результат финансовой деятельности предприятия. Виды прибыли. Показатели рентабельности и порядок их расчета. Распределение прибыли.

## **Тема 7. Основы производственного менеджмента**

Понятие менеджмента. Предприятие как операционная система. Общие функции менеджмента: планирование, организация, координация, мотивация и контроль. Понятие и содержание организации производства при проведении геологоразведочных работ: организация основного производства (предполевой период, полевые работы, их организация и ликвидация, камеральные работы); организация вспомогательного производства (транспортировка, строительство временных зданий и сооружений, материально-техническое обеспечение работ); организационная структура геологического предприятия; режимы работы предприятия и его подразделений; графики выходов на работу.

## **Тема 8. Основы технического нормирования на геологоразведочных работах**

Основы технического нормирования: сущность, цели и задачи нормирования; виды норм; классификация затрат рабочего времени исполнителя и машины; методы изучения затрат рабочего времени; расчеты норм времени и норм выработки по результатам хронометражных наблюдений по различным видам геологоразведочных работ.

## **Тема 9. Проектирование геологоразведочных работ**

Проектирование геологоразведочных работ: значение проекта при проведении геологоразведочных работ, понятие объекта работ, содержание геологических заданий на разных этапах и стадиях работ; нормативно-справочная литература, используемая при проектировании; составные разделы проекта и их содержание; расчеты затрат времени и трудозатрат; обоснование численности трудящихся, количества отрядов, потребного количества приборов и оборудования. Определение сметной стоимости геологического задания и составление смет на геологоразведочные работы: особенности определения сметной стоимости по видам геологоразведочных работ и затрат; составление сводной сметы; индексирование сметной стоимости.

### **5.3 Содержание практических (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. Принципы 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, практико-ориентированное задание*.

*Основные вопросы:*

1. Личные финансовые стратегии.

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

*Вариант практико-ориентированного задания*

1. Родион планирует купить телефон. В магазине цена выбранной модели составляет 28000 рублей. Молодой человек не располагает такой суммой. Ему предлагается приобрести телефон в рассрочку на два года (нужно сделать первоначальный взнос 2 990 рублей, после чего ежемесячно платить 1 600 рублей), либо можно купить телефон в кредит с банком партнером. Кредит предоставляется на два года под 18 % годовых (с ежегодной выплатой процентов). В каком случае молодой человек заплатит меньшую сумму денег?

2. Майя открыла вклад в банке на 3 месяца под 6 % годовых, положив 40000 рублей. Сколько денег она получит по окончании срока вклада.

#### **Тема 4. Управление финансовыми рисками**

Форма проведения занятия – *решение задач, в т. ч. 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.
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.

#### **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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

**Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)**

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 1 час.

| №<br>п/п | Виды самостоятельной работы | Единица<br>измерения | Норма<br>времени,<br>час | Расчетная трудо-<br>емкость СРО<br>по нормам, час. | Принятая<br>трудоемкость<br>СРО, час. |
|----------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1        | Подготовка к зачету         | 1 занятие            | 1,0-25,0                 | 1,0 x 1 = 1                                        | 1                                     |
|          | <b>Итого:</b>               |                      |                          |                                                    | <b>1</b>                              |

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, 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.    | Экономика горного предприятия: учебник / под ред. В. Е. Стровского, С. В. Макаровой, В. Г. Жукова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 340 с.                                                                                              | 77          |
| 2.    | Коршунов В.В. Экономика организации: Учебник и практикум / Коршунов В.В. – М.- Юрайт, 2016, - 408с.                                                                                                                                     | 10          |
| 3.    | Савицкая, Г. В. Экономический анализ: учебник / Г. В. Савицкая. - 14-е изд., пере-раб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 649 с.                                                                                                         | 30          |
| 4.    | Кобахидзе Л.П. Экономика геологоразведочной отрасли. М.: Недра, 1990 – 351 с..                                                                                                                                                          | 22          |
| 5.    | Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.М. Белый [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 172 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/49005">http://www.iprbookshop.ru/49005</a> | Эл. ресурс  |

### 8.2 Дополнительная литература

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

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Савчук В.П. Диагностика предприятия. Поддержка управленческих решений [Электронный ресурс]/ Савчук В.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 175 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/37036">http://www.iprbookshop.ru/37036</a> .                                                                                                                                                                      | Эл. ресурс |
| 2. | Экономика и организация геологоразведочных работ [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы дисциплины "Экономика и организация геологоразведочных работ" и экономической части ВКР специалиста для студентов геологических и геофизических специальностей / А. В. Душин, С. В. Макарова, Г. А. Самсонов ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2017. - 76 с. | 35         |
| 3. | Сборник сметных норм на геологоразведочные работы. ССН. Вып. 1-11, М., ВИЭМС, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15         |
| 4. | Сборник норм основных расходов на геологоразведочные работы. СНОР.М., ВИЭМС, 1993.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15         |
| 5. | Научная организация и техническое нормирование труда на геологоразведочных работах: учебник для вузов / В. Т. Борисович. - Москва: Недра, 1991. - 382 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5          |
| 6. | Управление, организация и планирование геологоразведочных работ: учебное пособие / З.М. Назарова [и др.]. – Москва: Высшая школа, 2004. -508 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1          |
| 7. | Чайников В.В. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Чайников, Д.Г. Лапин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский новый университет, 2010. — 480 с. — 978-5-89789-051-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21343.html">http://www.iprbookshop.ru/21343.html</a>                                                                                                                        | Эл. ресурс |
| 8. | Ефимов О.Н. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Ефимов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 732 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/23085.html">http://www.iprbookshop.ru/23085.html</a>                                                                                                                                                                | 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»

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

*Ресурсы сети Интернет:*

Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru/>  
Федеральный портал Российское образование <http://www.edu.ru/>  
Федеральный образовательный портал Экономика Социология Менеджмент  
<http://www.ecsocman.edu.ru>

Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал  
<http://eup.ru/>

Административно-управленческий портал AUP.RU <http://www.aup.ru/>  
Горнопромышленный портал России информационно-аналитический  
<http://www.miningexp.ru/news>

Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru/about/>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) <https://www.e-disclosure.ru/>

*Современные профессиональные базы данных:*

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

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

## **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 ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 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.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе В.В. Зубов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ  
ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

Специальность

***21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология***

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии

(название кафедры)  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)  
д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.

(Фамилия И.О.)  
Протокол № 40 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)  
Председатель \_\_\_\_\_

(подпись)  
к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)  
Протокол № 2 от 11.10.2024

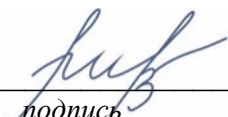
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Петрова И.Г., доцент, к.г.-м.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

*подпись*

Абатурова И.В.

*И.О. Фамилия*

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Математические методы решения прикладных профессиональных задач**

**Трудоемкость дисциплины:** 82 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины:** познакомить студентов с теоретическими основами математического моделирования и дать им представление о методах вариационной статистики и геостатистики, которые используются в геологической практике.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

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

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации;

- формулировать задачи математической обработки информации, выбрать алгоритм их решения и делать геологические выводы, использовать методику численного моделирования и способы графического изображения результатов моделирования;

- представлять реальные гидрогеологические и инженерно-геологические условия в виде расчетных схем.

*Знать:*

- методы, способы и средства получения, хранения и обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации;

- основные понятия и термины теории вероятности и математической статистики;

- условия применимости методов при решении гидрогеологических и инженерно-геологических задач, общие принципы построения задач моделирования и получения основных расчетных зависимостей.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими основами математического моделирования и дать им представление о методах вариационной статистики и геостатистики, которые используются в геологической практике.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучаемых с основами обработки анализа, систематизации и интерпретации разных видов информации;
- обучение студентов самостоятельно выполнять расчеты, оценивать качество построенных моделей и интерпретировать полученные результаты;
- овладение студентами методами математической обработки с применением современных компьютерных технологий;
- формирование навыков комплексного анализа при изучении гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и явлений, применительно к инженерной деятельности человека.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>- применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации;</li><li>- формулировать задачи математической обработки информации, выбрать алгоритм их решения и делать геологические выводы, использовать методику численного моделирования и способы графического изображения результатов моделирования;</li><li>- представлять реальные гидрогеологические и инженерно-геологические условия в виде расчетных схем.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- методы, способы и средства получения, хранения и обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации;</li><li>- основные понятия и термины теории вероятности и математической статистики;</li><li>- условия применимости методов при решении гидрогеологических и инженерно-геологических задач, общие принципы построения задач моделирования и получения основных расчетных зависимостей.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 82                      | 32               | 32                      |           |              | 9  | 9     |      |                              |                                             |

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

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                                                                  | Контактная работа<br>обучающихся с преподавателем |                      |                        | В т.ч. в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Самос-<br>стоя-<br>тельная<br>работа | Коды ком-<br>петенций |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|    |                                                                               | лекции,<br>уроки                                  | практ.<br>занят./сем | лабо-<br>рат.зан<br>ят |                                                        |                                      |                       |
| 1. | Понятие о геолого-математическом моделировании свойств геологических объектов | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 1                                    | ОК 02                 |
| 2. | Основы теории вероятностей                                                    | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 1                                    | ОК 02                 |
| 3. | Статистика случайных величин                                                  | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 1                                    | ОК 02                 |
| 4. | Корреляционные зависимости между двумя случайными величинами                  | 6                                                 | 6                    |                        |                                                        | 2                                    | ОК 02                 |
| 5. | Многомерные геолого-математические модели                                     | 6                                                 | 6                    |                        |                                                        | 2                                    | ОК 02                 |
| 6. | Пространственная изменчивость свойств геологических объектов                  | 8                                                 | 8                    |                        |                                                        | 2                                    | ОК 02                 |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                  | <b>32</b>                                         | <b>32</b>            |                        |                                                        | <b>9</b>                             |                       |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1: Понятие о геолого-математическом моделировании свойств геологических объектов**

Роль и значение математических методов в инженерной геологии и гидрогеологии. Использование математических методов для обработки геологических, инженерно-геологических и гидрогеологических данных. Модели при изучении инженерно-геологических и гидрогеологических условий. Методы моделирования. Выборочные совокупности и требования к ним.

**Тема 2: Основы теории вероятности**

События достоверные, невозможные и случайные. Частота, частость, вероятность появления события. Закон распределения случайной величины и способы его задания. Интегральная и дифференциальная функции распределения случайной величины. Графическое изображение вероятности события попадания случайной величины в заданный ин-

тервал ее значений. Параметры распределения случайной величины: центральные значения, характеристики рассеяния и форм кривых распределения.

Возможные формы кривых распределения случайной величины. Теоретические законы распределения: нормальный, логнормальный, биномиальный, Пуассона; области их использования в геологической практике. Понятие о стандартном нормальном распределении.

### **Тема 3: Статистика случайных величин**

*Статистические оценки неизвестных параметров распределения.* Понятие о точечных и интервальных оценках параметров. Требования к качеству точечных оценок. Оценки математического ожидания, дисперсии, асимметрии и эксцесса по выборочным данным при различных законах распределения. Точность оценок параметров. Построение доверительных интервалов оценок математического ожидания для различных доверительных вероятностей.

*Задание для статистических решений.* Понятие о статистических гипотезах. Основная (нулевая) и конкурирующая (альтернативная) гипотезы. Задачи проверки гипотез как сопоставление принятой гипотезы с выборочными данными. Ошибки 1-го и 2-го рода и вероятности их появления. Понятия о доверительной и критической областях критерия, об уровне значимости критерия относительно проверяемой гипотезы и мощности критерия относительно конкурирующей гипотезы. Выбор наиболее оптимального уровня значимости критерия в конкретных геологических условиях.

*Проверка статистических гипотез.* Проверка гипотез о функциях распределения с помощью критерия Пирсона. Проверка гипотезы о соответствии эмпирического распределения нормальному (логнормальному) закону с помощью оценок асимметрии и эксцесса.

Проверка гипотез о равенстве двух дисперсий с помощью критерия Фишера. Проверка гипотез о равенстве двух неизвестных средних. Критерий Стьюдента. Непараметрические критерии. Использование гипотез о равенстве средних значений при сравнении двух и более геологических объектов.

### **Тема 4: Корреляционные зависимости между двумя случайными величинами**

*Выявление формы связи между двумя случайными величинами.* Виды связей между двумя случайными величинами: функциональная, стохастическая, корреляционная. Способы выявления и исследования корреляционных связей. Облако точек, эмпирические линии регрессии. Линейные и нелинейные уравнения регрессии.

*Выявление тесноты связи между двумя случайными величинами.* Показатели тесноты корреляционной связи: ковариация, коэффициент корреляции, корреляционное отношение, пределы их изменения.

### **Тема 5: Многомерные геолого-математические модели**

Необходимость использования многомерных моделей при изучении геологических объектов и явлений. Виды и типы моделей. Принципы и методы геолого-математического моделирования. Ковариационные и корреляционные матрицы, исследование структуры корреляционных матриц в целях классифицирования геологических объектов и решения задач распознавания образов. Построение графов корреляционных связей, корреляционных профилей, дендрограмм. Группирование геологических объектов на основе оценки компактности образованных групп. Кластер-анализ. Множественная регрессия. Факторный анализ. Использование многомерного корреляционного анализа в геологии.

### **Тема 6: Пространственная изменчивость свойств геологических объектов**

Горно-геометрическое моделирование. Моделирование пространственной изменчивости с помощью топоповерхностей. Закономерная и случайная составляющие изменчивости. Тренд-анализ. Методы проверки гипотез о наличии тренда. Аппроксимация по-

верхностей тренда полиномами различных порядков. Анализ остатков тренда. Применение тренд-анализа в геологии. Построение поверхностей тренда с использованием компьютерных программ.

### 5.3 Содержание практических (семинарских) занятий

#### Тема 1: Понятие о геолого-математическом моделировании свойств геологических объектов

Форма проведения занятия - *опрос*.

Основные вопросы:

1. Чем обусловлены трудности изучения геологических объектов?
2. Почему геологические образования и процессы целесообразно рассматривать как природные системы?
3. Что такое «геологическая совокупность»?
4. Почему геологические объекты изучаются выборочным методом?
5. Что такое «опробуемая совокупность»?

#### Тема 2: Основы теории вероятности

Форма проведения занятия - *опрос*.

Основные вопросы:

1. Что такое достоверные события?
2. Что такое невозможные события?
3. Что такое случайные события?
4. Закон распределения случайной величины и способы его задания.
5. Что такое параметры распределения случайной величины?

#### Тема 3: Статистика случайных величин

Форма проведения занятия - *тест*.

Основные вопросы:

1. Какой ряд совокупностей называется вариационным?
  - а) неупорядоченный ряд совокупностей;
  - б) упорядоченный ряд распределения, в котором указана повторяемость вариантов, принадлежащих к данной совокупности.
  - в) упорядоченный ряд распределения, в котором не указывается повторяемость вариантов;
  - г) ряд распределения с указанием частот встречаемости вариантов.
2. Какие статистические характеристики по своему значению относятся к мерам положения?
  - а) дисперсия, стандарт, коэффициент вариации;
  - б) показатель асимметрии и показатель эксцесса;
  - в) средняя величина, медиана, мода;
  - г) среднее квадратическое отклонение, мода и медиана.

#### Тема 4: Корреляционные зависимости между двумя случайными величинами

Форма проведения занятия - *тест*.

Основные вопросы:

1. График регрессионной модели:
  - а) называется параболой;
  - б) называется трендом;
  - в) не имеет названия.
2. Регрессионные модели служат:
  - а) для прогнозирования;

- б) для оптимального планирования;
- в) для приближенного решения уравнений.

## Тема 5: Многомерные геолого-математические модели

Форма проведения занятия - *тест*.

Основные вопросы:

1. Что такое постоянно действующая геолого-техническая модель?
  - а) это объемная имитация месторождения, позволяющая исследовать и прогнозировать процессы, протекающие при разработке в объеме резервуара
  - б) это плоская имитация месторождения, позволяющая изучать процессы, протекающие при эксплуатации в объеме резервуара
  - в) это четырехмерная имитация месторождения, позволяющая описывать процессы, протекающие при разведке в объеме резервуара
2. Назовите первый этап построения 3D геологической модели
  - а) создание сетки (3D грида), осреднение (перенос) скважинных данных на сетку.
  - б) петрофизическое моделирование.
  - в) подсчет запасов углеводородов.
  - г) Сбор, анализ и подготовка необходимой информации, загрузка данных.
  - д) Фациальное (литологическое) моделирование.
  - е) Структурное моделирование (создание каркаса)
3. Что понимают под структурным моделированием?
  - а) создание двухмерных карт ФЭС свойств
  - б) создание модели напластования в пределах границ изучаемого объекта
  - в) создание границ последовательности пластов (границ горизонтов) в соответствии с глубинами их залегания.

## Тема 6: Пространственная изменчивость свойств геологических объектов

Форма проведения занятия - *опрос*.

Основные вопросы:

1. Охарактеризуйте закономерную составляющую изменчивости.
2. Охарактеризуйте случайную составляющую изменчивости.
3. Что такое тренд-анализ?
4. Какие существуют методы проверки гипотез о наличии тренда?

## 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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология*.

**Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)**

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 9 часов.

| №<br>п/п | Виды самостоятельной работы | Единица<br>измерения | Норма<br>времени,<br>час | Расчетная трудо-<br>емкость СРО<br>по нормам, час. | Принятая<br>трудоёмкость<br>СРО, час. |
|----------|-----------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|
|          |                             |                      |                          |                                                    |                                       |

|   |                             |                 |         |            |   |
|---|-----------------------------|-----------------|---------|------------|---|
| 1 | Повторение материала лекций | 1 час           | 0,1-4,0 | 1,5 x 2= 3 | 3 |
| 8 | Подготовка к тестированию   | 1 тест по теме  | 0,5-1,0 | 2,0 x 2= 4 | 4 |
| 9 | Подготовка к опросу         | 1 опрос по теме | 0,5-1,0 | 1 x 2= 2   | 2 |
|   | Итого:                      |                 |         |            | 9 |

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, 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

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кол-во экз. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Каждан А.Б. Математические методы в геологии: учебник/ Каждан А.Б., О. И. Гуськов. – Москва: Недра, 1990. - 251 с.                                                                                                                                                                                                       | 36          |
| 2        | Никифоров И.А. Применение ЭВМ в геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30078">http://www.iprbookshop.ru/30078</a> | Эл. ресурс  |
| 3        | Семячков А.И. Статистические методы в гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии: учеб. пособие / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. - 86 с.                                                                                                                         | 25          |
| 4        | Геостатистика: теория и практика/ Савельева Е.А., Демьянов В.В.; под ред. Р.В. Арутюняна; Ин-т проблем безопасного развития атомной энергетики РАН. – М.: Наука, 2010. – 327 с. – ISBN 978-5-02-037478-2 ( в пер.).                                                                                                      | 10          |

### 8.2 Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кол-во экз. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход [Электронный ресурс] : монография / Б.Ю. Лемешко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 888 с. — 978-5-7782-1590-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47719.html">http://www.iprbookshop.ru/47719.html</a> | Эл. ресурс  |
| 2        | Михальчук А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Часть I. Математические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Язиков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 102 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55195.html">http://www.iprbookshop.ru/55195.html</a>                  | Эл. ресурс  |
| 3        | Михальчук А.А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Часть II. Компьютерный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Михальчук, Е.Г. Язиков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 152 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55196.html">http://www.iprbookshop.ru/55196.html</a>                | Эл. ресурс  |
| 4        | Матерон Ж. Основы прикладной геостатистики. – М.: Мир, 1968. – 408 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10          |

### 8.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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

Электронный учебник Statsoft <http://www.statistica.ru/>

Образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

Геологический толковый словарь <http://enc-dic.com/>

*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 ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional  
Statistica Base

## **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.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Геологии и геофизики нефти и газа

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)  
Рыльков С.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)  
к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

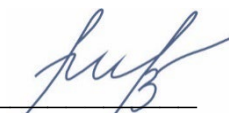
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Шинкарюк В.А., к.г.-м.н., доцент кафедры ГГНГ

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности**

**Трудоемкость дисциплины:** 65 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины:** получение знаний о применении геоинформационных, используемых для решения инженерно-геологических и гидрогеологических задач; приобретение студентами практических навыков организации хранения и обработки геологических данных с использованием функциональных возможностей программных продуктов; овладение понятиями информационных технологий – база данных, операции с данными, пространственные данные, географические информационные системы.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

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

*Профессиональные*

- производить камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет (ПК 1.6);

- производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет (ПК 2.6).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- вводить графическую информацию в ручном и полуавтоматическом режиме;
- применять геоинформационные системы для обработки полевой и аналитической инженерно-геологической и гидрогеологической информации;
- формировать и выводить графическую и текстовую информацию на печать в составе геоинформационных пакетов данных
- проводить с помощью различных методов расчленение разрезов, строить схемы и сводные стратиграфические колонки;
- составлять стратиграфические схемы, создавать планы и геологические разрезы.

*Знать:*

- принципы работы компьютерных программ для создания геологической графики;
- основные методы создания геологической графики;
- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- методы пространственного анализа и моделирования;
- принципы и методы использования ГИС при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является получение знаний о применении геоинформационных, используемых для решения инженерно-геологических и гидрогеологических задач; приобретение студентами практических навыков организации хранения и обработки геологических данных с использованием функциональных возможностей программных продуктов; овладение понятиями информационных технологий – база данных, операции с данными, пространственные данные, географические информационные системы.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучаемых с основами обработки анализа, систематизации и интерпретации разных видов информации;
- обучение студентов самостоятельно выполнять расчеты, оценивать качество построенных моделей и интерпретировать полученные результаты.
- овладение студентами методами технологии геоинформационных и горно-геологических систем с применением современных компьютерных технологий.
- формирование навыков комплексного анализа при изучении гидрогеологических и инженерно-геологических процессов и явлений, применительно к инженерной деятельности человека.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Общих*

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

*профессиональных*

- производить камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет (ПК 1.6);
- производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет (ПК 2.6).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>ПК 1.6<br>ПК 2.6 | <ul style="list-style-type: none"><li>- вводить графическую информацию в ручном и полуавтоматическом режиме;</li><li>- применять геоинформационные системы для обработки полевой и аналитической инженерно-геологической и гидрогеологической информации;</li><li>- формировать и выводить графическую и текстовую информацию на печать в составе геоинформационных пакетов данных</li><li>- проводить с помощью различных методов расчленение разрезов, строить схемы и сводные стратиграфические колонки;</li><li>- составлять стратиграфические схемы, создавать планы и геологические разрезы.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы работы компьютерных программ для создания геологической графики;</li><li>- основные методы создания геологической графики;</li><li>- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</li><li>- методы пространственного анализа и моделирования;</li><li>- принципы и методы использования ГИС при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях</li></ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 65                      | 28               | 28                      |           |              |    | +     |      |                              |                                             |

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

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №     | Тема, раздел                                                                                                                                                                 | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                      |                   | В т.ч. в<br>форме<br>практической<br>подготовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|       |                                                                                                                                                                              | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лаборат.<br>занят |                                                 |                           |                           |
| 1.    | Геоинформационные системы: основные понятия, области применения. Структура и функциональные возможности программных продуктов ArcView, ArcGis, Golden Software Surfer, Gredo | 4                                              | 4                    |                   |                                                 |                           | ОК 02<br>ПК 1.6<br>ПК 2.6 |
| 2.    | Ввод данных в ГИС. Картографические проекции                                                                                                                                 | 8                                              | 8                    |                   |                                                 |                           |                           |
| 3.    | Представление пространственных данных в ГИС. Атрибутивные данные.                                                                                                            | 8                                              | 8                    |                   |                                                 |                           |                           |
| 4.    | Представление пространственных данных в ГИС. Растровые данные.                                                                                                               | 8                                              | 8                    |                   |                                                 |                           |                           |
| 5.    | Подготовка к зачету                                                                                                                                                          |                                                |                      |                   |                                                 |                           |                           |
| ИТОГО |                                                                                                                                                                              | 28                                             | 28                   |                   |                                                 |                           |                           |

#### 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1: Геоинформационные системы: основные понятия, области применения. Структура и функциональные возможности программных продуктов ArcView, ArcGis, Golden Software Surfer, Gredo.**

Понятие «Геоинформационные системы (ГИС)». Сферы использования ГИС. История развития ГИС. Разработка и внедрение ГИС. Выбор ГИС. Основные производители и

программное обеспечение. Структура и функциональные возможности программных продуктов ArcView, ArcGis, Golden Software Surfer, Gredo.

### **Тема 2: Ввод данных в ГИС. Картографические проекции**

Основные компоненты ГИС. Подсистемы ввода и вывода информации, хранения, анализа и обработки. Особенности организации данных в ГИС. Координатные модели, их точность. Векторная модель данных. Стандартные форматы. Способы ввода векторной графической информации, преимущества и недостатки. Особенности векторной модели. Растровая модель данных. Стандартные форматы. Способы ввода растровой информации. Особенности растровой модели.

### **Тема 3: Представление пространственных данных в ГИС. Атрибутивные данные.**

Пространственная и описательная информация об объектах. Привязка изображения в проекте ГИС. Атрибутивная информация и описание. Векторная и растровая модели. Топологическая модель

### **Тема 4: Представление пространственных данных в ГИС. Растровые данные.**

Растровая модель. Разрешение. Ориентация. Буферная зона. Модель TIN. Гиперграфовые модели. Решетчатые модели. Оверлейные структуры. Трехмерные модели: псевдотрехмерные, истинные трехмерные.

## **5.3 Содержание практических занятий**

### **Тема 1: Геоинформационные системы: основные понятия, области применения. Структура и функциональные возможности программных продуктов ArcView, ArcGis, Golden Software Surfer, Gredo.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Дайте определение «геоинформационной системы»;
2. Дайте определение «автоматизированного картографирования»;
3. Дайте определение «цифровой модели местности»;
4. Что такое «векторная модель данных?»

### **Тема 2: Ввод данных в ГИС. Картографические проекции**

Форма проведения занятия – *практико-ориентированное задание, опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Назовите основные компоненты ГИС.
2. Охарактеризуйте подсистемы ввода и вывода информации, хранения, анализа и обработки.
3. Назовите особенности организации данных в ГИС.
4. Что такое векторная модель данных? Назовите её особенности.
5. Что такое растровая модель данных? Назовите её особенности.

*Основные задания:*

1. Слои, фреймы данных, макет, карта.
2. Способы добавления и отображения данных. Связь атрибутивных и графических данных.

### **Тема 3: Представление пространственных данных в ГИС. Атрибутивные данные.**

Форма проведения занятия - *практико-ориентированное задание, опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Что такое пространственная информация об объектах?
2. Что такое описательная информация об объектах?

3. Как осуществляется привязка изображения в проекте ГИС?
4. Что такое атрибутивная информация?
5. Что такое топологическая модель?

*Основные задания:*

1. Классификация и присвоение символов пространственным данным.
2. Надпись объектов.

#### **Тема 4: Представление пространственных данных в ГИС. Растровые данные.**

Форма проведения занятия - *практико-ориентированное задание, опрос.*

*Основные вопросы:*

1. Что такое представление пространственных данных?
2. Какими примитивами представлены пространственные данные в ГИС?
3. Что относят к наборам базовых моделей пространственных данных?
4. Какие типы структур данных существуют? Охарактеризуйте их.

*Основные задания:*

1. Создание макета карты. Установка масштаба карты.
2. Сохранение документа карты.

#### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

### **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: опрос, практико-ориентированное 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       |

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

### 7.1 Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Кол-во экз. |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / С.И. Чекалин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Гаудеамус, 2016. — 320 с. — 978-5-8291-1333-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60031.html">http://www.iprbookshop.ru/60031.html</a>                                               | Эл. ресурс  |
| 2        | Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котиков Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63633.html">http://www.iprbookshop.ru/63633.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                                          | Эл. ресурс  |
| 3        | Трифорова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Трифорова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 350 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60288.html">http://www.iprbookshop.ru/60288.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |

### 7.2 Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кол-во экз. |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Никифоров И.А. Компьютерное моделирование геологических задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Никифоров. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 103 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/51532.html">http://www.iprbookshop.ru/51532.html</a> | Эл. ресурс  |
| 2        | Карманов А.Г. Геоинформационные системы территориального управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карманов А.Г., Кнышев А.И., Елисеева В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68650.html">http://www.iprbookshop.ru/68650.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»       | Эл. ресурс  |

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 18 декабря 1997 г. N 152-ФЗ "О наименованиях географических объектов";
2. Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства РФ от 21 августа 2006 г. N 1157-р);
3. ГОСТ Р 50828-95 Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования;
4. ГОСТ Р 51353-99 Геоинформационное картографирование. Метаданные электронных карт. Состав и содержание;
5. ГОСТ Р 52573-2006 Географическая информация. Метаданные (с Поправкой);
6. ГОСТ Р 52055-2003 Геоинформационное картографирование. Пространственные модели местности. Общие требования;
7. ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы. Термины и определения;
8. ГОСТ Р 52293-2004 Геоинформационное картографирование. Система электронных карт. Карты электронные топографические. Общие требования.

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

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

*Ресурсы сети Интернет:*

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

Электронный учебник Statsoft <http://www.statistica.ru/>

АО «Роскартография» – <https://roscartography.ru/>

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) – <https://rosreestr.ru/site/>

Профессиональные справочные системы «Кодекс» - <https://kodeks.ru>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional

ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced Lab Pak

«Комплекс Credo для ВУЗов – Майнфрейм Геология+геостатистика»,

Golden Software Surfer

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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, необхо-

димых 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе \_\_\_\_\_ В.В. Зубов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Специальность  
**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена  
на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии  
\_\_\_\_\_  
(название кафедры)  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)  
д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.  
(Фамилия И.О.)  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 40 от 11.09.2024  
(Дата)

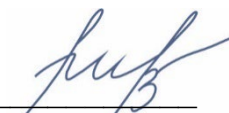
Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики  
\_\_\_\_\_  
(название факультета)  
Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись)  
к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.  
(Фамилия И.О.)  
\_\_\_\_\_  
Протокол № 2 от 11.10.2024  
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Петрова И.Г., к.г.-м.н., доцент кафедры ГИГ

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Экологические основы природопользования**

**Трудоемкость дисциплины:** 97 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Цель дисциплины:** формирование представлений о взаимодействии человека и окружающей среды, изучение норм экологической безопасности и основ рациональной эксплуатации природных ресурсов, готовность к применению профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий в своей профессиональной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

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

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; (ОК 7).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- соблюдать нормы экологической безопасности при выполнении инженерно-геологических и гидрогеологических работ;

- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении экологических условий региона;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

- оценивать состояние окружающей среды на территории ведения работ.

*Знать:*

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- основные направления изменения климатических условий региона, виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование представлений о взаимодействии человека и окружающей среды, изучение норм экологической безопасности и основ рациональной эксплуатации природных ресурсов, готовность к применению профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с закономерностями организации жизни на Земле, с основными законами взаимодействия живых организмов, включая человека, с окружающей их природной средой;
- развитие умения принимать рациональные решения при ограниченности природных ресурсов
- ознакомление обучаемых с методами изучения экологических условий, включая изучение причин возникновения экологических аварий, катастроф, стихийных бедствий, их последствия;
- решение практических задач, связанных с изучением и оценкой экологических условий территорий ведения геологических исследований;

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 1);
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК   | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1<br>ОК 7 | <ul style="list-style-type: none"><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- соблюдать нормы экологической безопасности при выполнении инженерно-геологических и гидрогеологических работ;</li><li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</li><li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении экологических условий региона;</li><li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li><li>- оценивать состояние окружающей среды на территории ведения работ.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li><li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li><li>- основные направления изменения климатических условий региона, виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li><li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li><li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</li></ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>и иные работы | Курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(про-<br>екты) |
|-------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                                             |                                                                  |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Об-<br>щая<br>(максим.) | лекции,<br>/в форме<br>практ.по<br>дготовки | практ.зан./<br>семи-<br>нары/в<br>форме<br>практ.под-<br>готовки | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                                             |                                                                  |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 97                      | 42                                          | 28                                                               |           |              |    |       | 27   | -                            | -                                           |

### 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. занятия |                                        |                        |                                           |
| 1.  | Раздел 1. Современное состояние окружающей среды России                                                 |                                                |                   |                  |                                        |                        |                                           |
| 2.  | Тема 1.1 Условия устойчивого состояния экосистем                                                        | 4                                              |                   |                  |                                        |                        | ОК7                                       |
| 3.  | Тема 1.2 2.Глобальные проблемы экологии, их характеристика.                                             | 4                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК1<br>ОК7                                |
| 4.  | Раздел 2. Рациональное природопользование и природные ресурсы                                           |                                                |                   |                  |                                        |                        |                                           |
| 5.  | Тема 2.1 Природные ресурсы и рациональное природопользование                                            | 8                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК1<br>ОК7                                |
| 6.  | Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды                                                                   | 4                                              | 4                 |                  |                                        |                        | ОК1<br>ОК7                                |
| 7.  | Тема 2.3 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях       | 2                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК1<br>ОК7                                |
| 8.  | Тема 2.4 Мониторинг окружающей среды.                                                                   | 4                                              | 4                 |                  |                                        |                        |                                           |
| 9.  | Раздел 3. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения |                                                |                   |                  |                                        |                        |                                           |
| 10. | Тема 3.1 Экологическое законодательство в РФ                                                            | 4                                              |                   |                  |                                        |                        | ОК1<br>ОК7                                |

|              |                                                                                                                    |           |           |  |  |  |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|------------|
| 11.          | Тема 3.2 Контроль и надзор в области охраны окружающей среды                                                       | 4         | 4         |  |  |  | ОК1<br>ОК7 |
| 12.          | Тема 3.3 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов | 4         | 4         |  |  |  | ОК1<br>ОК7 |
| 13.          | Тема 3.4. Экологические исследования                                                                               | 4         | 6         |  |  |  | ОК1<br>ОК7 |
| 14.          | Подготовка к экзамену                                                                                              |           |           |  |  |  |            |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                                                                    | <b>42</b> | <b>28</b> |  |  |  |            |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1.1 Условия устойчивого состояния экосистем

Основные условия устойчивого состояния экосистем. Природа и общество, хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Последствия воздействия человека на окружающую среду. Понятие «охрана окружающей среды». Задачи охраны окружающей среды и охраняемые природные территории Российской Федерации.

**Тема 1.2 Глобальные проблемы экологии, их характеристика.** Глобальные проблемы экологии, их характеристика. Причины возникновения глобальных проблем, пути их решения. Экологические кризисы и катастрофы.

### Тема 2.1 Природные ресурсы и рациональное природопользование

Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Недра. Категории недр. Проблема истощения минерально-сырьевых ресурсов.

### Тема 2.2: Загрязнение окружающей среды

Загрязнение литосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений литосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в литосфере загрязняющих веществ. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды. Понятие экологического риска. Понятие «отходы» и их классификация.

### Тема 2.3 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях

Понятие «виды и формы» природопользования. Правила и нормы природопользования. Природно-ресурсный потенциал. Основные принципы и методы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Концепция бережливого производства. Принципы бережливого производства. Организационные ценности бережливого производства, их сущность.

**Тема 2.4 Мониторинг окружающей среды.** Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Виды мониторинга. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду.

**Тема 3.1 Экологическое законодательство в РФ** Основные законодательные акты по охране природы. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды

### Тема 3.2 Контроль и надзор в области охраны окружающей среды

Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Экологическая стандартизация и паспортизация промышленных предприятий. Экологический контроль и экологическое регулирование

**Тема 3.3 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов**

Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.

**Тема 3.4. Экологические исследования.** Состав и содержание экологических исследований. Камеральные, полевые и лабораторные виды исследований. Инженерно-экологические изыскания. Геоэкологическое картирование

### 5.3 Содержание практических занятий

**Тема 1.2 Глобальные проблемы экологии, их характеристика.**

Форма проведения занятия - *практическое занятие, опрос.*

**Содержание учебного материала:**

1. Рост численности населения и проблема перенаселения Земли.
2. Характеристики демографической ситуации: 1) половозрастной состав; 2) рождаемость; 3) смертность; 4) естественный прирост населения
3. Зависимость между показателями демографии, экономики и дефицита ресурсов.

**Практическое занятие:**

Изучение демографической ситуации в странах с различным уровнем дохода с использованием демографических показателей.

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к практической работе.

**Тема 2.1 Природные ресурсы и рациональное природопользование**

Форма проведения занятия - *практическое занятие, семинар.*

**Содержание учебного материала:**

1. Классификации ресурсов.
2. Значение для развития цивилизации запасов полезных ископаемых
3. Рациональное использование невозобновляемых и возобновляемых природных ресурсов
4. Полезные ископаемые региона
5. Пути сокращения потерь сырья при добыче, обогащении, обработке, транспортировке

**Практическое занятие:** Изучение проблемы исчерпания природных ресурсов и знакомство с методикой подсчета времени исчерпания природного ресурса. Семинар на тему «Виды минеральных и энергетических ресурсов»

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к практической работе.
3. Подготовка доклада и презентация на семинаре

**Тема 2.2: Загрязнение окружающей среды**

Форма проведения: *опрос, практическое занятие.*

**Содержание учебного материала:**

1. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду - атмосферу, гидросферу, почву.
2. Основные загрязнители, их классификация.
3. Последствия загрязнения окружающей среды.
4. Типы загрязнений.
5. Понятие «отходы» и их классификация

**Практическое занятие:** Расчет выбросов загрязняющих веществ от промышленных источников

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к практической работе.

**Тема 2.3 Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях**

Форма проведения: *опрос, практическое занятие.*

**Содержание учебного материала:**

1. Понятие «виды и формы» природопользования.
2. Правила и нормы природопользования.
3. Концепция бережливого производства.
4. Принципы бережливого производства.
5. Организационные ценности бережливого производства, их сущность.
6. Способы борьбы с потерями.

**Практическое занятие:** Анализ действий в процессе изготовления продукта (изделий или услуг) при борьбе с потерями в условиях реализации концепции бережливого производства

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к практической работе.

**Тема 2.4 Мониторинг окружающей среды.**

Форма проведения: *опрос, практическое занятие.*

**Содержание учебного материала:**

1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды.
2. Виды мониторинга, их характеристика. Основные задачи мониторинга.
3. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды
4. Современные концепции экологического мониторинга

**Практическое занятие:** Правовая и нормативно-методическая основа организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к практической работе.

**Тема 3.1 Экологическое законодательство в РФ**

Форма проведения: *семинар.*

**Содержание учебного материала:**

1. История природопользования в стране
2. Основные законодательные акты по охране природы
3. Лицензирование пользования природными ресурсами.
4. Государственное регулирование использования ресурсов

**Семинар на тему:** «Экологическое законодательство в РФ и в мире»

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала
2. Подготовка к семинару.

**Тема 3.2 Контроль и надзор в области охраны окружающей среды**

Форма проведения: *опрос, практическое занятие.*

**Содержание учебного материала:**

1. Критерии оценки состояния природной среды
2. Принципы и нормы экологического нормирования.
3. Понятие о современных нормативных показателях.
4. Покомпонентные и интегральные экологические показатели.

**Практическое занятие:** Оценить качество воды в водном объекте на основании требований нормативных документов

**Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала

### **Тема 3.3 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов**

Форма проведения: *опрос, практическое занятие.*

#### **Содержание учебного материала:**

1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация.
2. Уровень производственного шума и вибрации.
3. Показатели микроклимата производственных помещений.
4. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.

**Практическое занятие:** Оценить факторы среды на объекте на соответствие требований санитарных норм и правил.

#### **Самостоятельная работа:**

1. Повторение материала

### **Тема 3.4. Экологические исследования**

Форма проведения: *реферат с докладом на семинаре.*

#### **Содержание учебного материала:**

1. Общенаучные методы исследования.
2. Полевые методы исследования компонентов окружающей среды
3. Лабораторные методы исследования компонентов окружающей среды.
4. Дистанционные методы исследования.
5. Геоэкологическое картирование
6. Инженерно-экологические изыскания

**Семинар на тему:** «Методы экологических исследований»

#### **Самостоятельная работа:**

1. Подготовка реферата
2. Подготовка доклада с презентацией

### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

## **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: практические работы, тест, реферат.

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       |

Личностные результаты обучающихся оцениваются по критериям, обозначенным в рабочей программе воспитания.

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

### 7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во экз. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с.                                                                                                                                                                                                                                                        | 14          |
| 2     | Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/77009.html">https://www.iprbookshop.ru/77009.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл. ресурс  |

### 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во экз. |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/43429.html">https://www.iprbookshop.ru/43429.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл. ресурс  |
| 2     | Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-7006-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153946">https://e.lanbook.com/book/153946</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей                                                  | Эл. ресурс  |
| 3     | Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/27269.html">https://www.iprbookshop.ru/27269.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                                                       | Эл. ресурс  |
| 4     | Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования: учебное пособие для спо / И. Б. Яцков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. —                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Эл. ресурс  |

|                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 224 с. — ISBN 978-5-507-44177-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/215783">https://e.lanbook.com/book/215783</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **7.3 Справочно-библиографические и периодические издания**

Журнал «Экология» ИКЦ «Академкнига» .

Журнал «Биосфера» Из-во Фонд научных исследований « XXI век».

Журнал «Справочник эколога» – М. Профессиональное издательство, выходит ежемесячно

Журнал «Вестник экологического образования в России»

### **7.4 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г., № 7–ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

2. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

3. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (Последняя редакция) - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

4. Временные требования к геологическому изучению и прогнозированию воздействия разведки и разработки месторождений полезных ископаемых на окружающую среду – Москва, ГКЗ РФ, 1991 - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

5. Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. Ms 2395-1 "О недрах" (Последняя редакция) - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

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

Издательство Интеграл: Режим доступа: <https://integral.ru/>

Национальный атлас РФ <http://национальныйатлас.рф/cd2/index.html>

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

Геоинформмарк <http://www.geoinform.ru>

Библиотека УГТУ <http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2/>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013  
CorelDraw X6

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

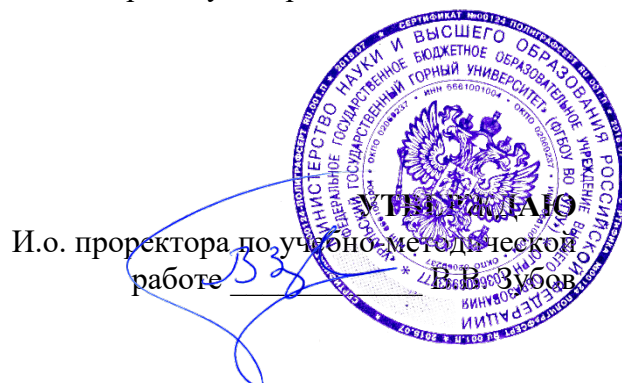
Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность

***21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология***

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 40 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель \_\_\_\_\_

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

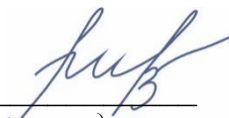
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Емельянова И.А., к.г.-м.н., доцент, Цуркан Е.П., ассистент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Инженерная графика**

**Трудоемкость дисциплины:** 73 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет, курсовая работа.

**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 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:*

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
- 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 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 в профессиональной подготовке будущего специалиста, позволяющих свободно ориентироваться в общетехнических вопросах и практической работ.

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;

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

*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 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      | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li><li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</li><li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li><li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</li></ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инженерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 73                      | 32               | 32                      |           |              |    | +     |      |                              | +                                           |

### 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 | лабор. рат.занят |                                        |                        |                  |
| 1.  | Введение                                                                                                             | 1                                              |                   |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 2.  | Проекционное черчение. Законы, методы и приемы проекционного черчения                                                | 2                                              | 1                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 3.  | Комплексный чертеж геометрических тел                                                                                | 2                                              | 1                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 4.  | Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей                                        | 2                                              | 1                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 5.  | Правила оформления чертежей                                                                                          | 2                                              | 1                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 6.  | Основные правила нанесения размеров на чертежах                                                                      | 2                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 7.  | Изображения – виды, разрезы, сечения                                                                                 | 2                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 8.  | АксонOMETрические проекции                                                                                           | 2                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 9.  | Машиностроительное черчение. Правила выполнения проектно-конструкторской, технологической и технической документации | 3                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 10. | Условности машиностроительного черчения: резьба, резьбовые соединения                                                | 3                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 11. | Выполнение эскизов деталей                                                                                           | 3                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |
| 12. | Разъемные и неразъемные соединения                                                                                   | 2                                              | 2                 |                  |                                        |                        | ОК 01            |

|     |                                             |           |           |  |  |  |       |
|-----|---------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|-------|
| 13. | Чтение и детализирование сборочных чертежей | 2         | 5         |  |  |  | ОК 01 |
| 14. | Схемы                                       | 2         | 2         |  |  |  | ОК 01 |
| 15. | Машинная графика                            | 2         | 2         |  |  |  | ОК 01 |
| 16. | Выполнение курсовой работы (проекта)        |           | 5         |  |  |  | ОК 01 |
| 17. | Подготовка к зачету                         |           |           |  |  |  |       |
|     | <b>ИТОГО</b>                                | <b>32</b> | <b>32</b> |  |  |  |       |

## 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 вспомогательного 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: Выполнение эскизов деталей**

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

### **Тема 12: 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 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.

### **Тема 15: Машинная графика**

Основные сведения о запуске чертежно-графического редактора. Основные элементы интерфейса графического редактора. Ввод координат точки, построение геометрических примитивов: болтового, винтового и шпилечного соединения. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений, соединений заклепками, пайкой, склеиванием.

### 5.3 Содержание практических занятий

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

Форма проведения занятия – *тест*.

Основные вопросы:

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  $45^\circ$
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*.

Основные вопросы:

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, тест*.

Основное задание:

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

Основные вопросы:

1. Назовите элементы, обязательные в любом сопряжении.
  - а) центры сопряжений
  - б) точки сопряжений
  - в) центр, точки и радиус сопряжения
  - г) радиус сопряжения
2. Спряжение – это...

- а) плавный переход одной линии к другой
- б) участок кривой
- в) скруглённые линии

## **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*.

*Основные вопросы:*

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, тест*.

*Основное задание:*

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.

*Основные вопросы:*

1. Разрезом называется
  - а) изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями
  - б) изображение отдельного места поверхности предмета
  - в) изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями, на котором показывают то, что находится в секущей плоскости и за ней
  - г) изображение предмета на плоскость, не параллельную основной плоскости проекции
2. Сечением называют изображение предмета, ...

- а) рассеченного одной или несколькими плоскостями; в сечении показывают то, что находится вне контура изображенной детали
- б) мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями; в сечении показывают то, что находится в секущей плоскости
- в) мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями; в сечении показывают то, что находится как в секущей плоскости, так и за ней
- г) мысленно рассеченного плоскостью в отдельно ограниченном месте

## **Тема 8. Аксонометрические проекции**

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа, тест.*

*Основное задание:*

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

*Основные вопросы:*

1. Малая ось эллипса изометрической проекции окружности, лежащей в плоскости XOZ, направлена ...
  - а) параллельно оси Z
  - б) перпендикулярно оси Y
  - в) параллельно оси Y
  - г) параллельно оси X
2. Малая ось эллипса изометрической проекции окружности, лежащей в плоскости ZOY, направлена ...
  - а) параллельно оси Z
  - б) перпендикулярно оси Y
  - в) параллельно оси Y
  - г) параллельно оси X

## **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, тест.*

*Основное задание:*

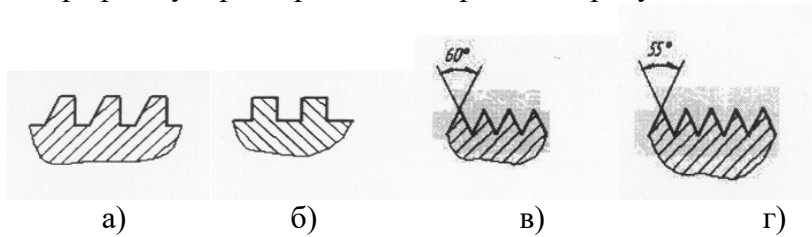
Расчетно-графическая работа состоит из нескольких чертежей, которые студент выполняет по индивидуальным вариантам. При выполнении расчетно-графической работы студент изучает: типы резьб, применяемые в машиностроении, условное изображение и обозначение резьбы и ее технологических элементов.

*Основные вопросы:*

1. Резьбы по эксплуатационному назначению подразделяются ...
  - а) дюймовые
  - б) крепежные

- в) трапецеидальные
- г) прямоугольные

2. Профиль упорной резьбы изображен на рисунке ...



### Тема 11: Выполнение эскизов деталей

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа, тест.*

Основное задание:

Студент выполняет чертеж общей и индивидуальной детали с натуры.

Основные вопросы:

1. Эскиз отличается от чертежа только тем, что ...
  - а) выполняется на «миллиметровке» или бумаге в клетку
  - б) выполняется в произвольном масштабе
  - в) может быть выполнен без применения чертежных инструментов
  - г) может быть выполнен без применения чертежных инструментов и в глазомерном масштабе
  - д) выполняется по совершенно другим стандартам
2. Третьим этапом выполнения эскиза детали из предложенных является
  - а) компоновка изображений на листе
  - б) обмер детали
  - в) выбор главного вида и других необходимых изображений
  - г) выбор формата листа

### Тема 12: Разъемные и неразъемные соединения

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа, тест.*

Основное задание:

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

Основные вопросы:

1. Неразъемные соединения - это
  - а) клеевые
  - б) шпоночные
  - в) резьбовые
  - г) штифтовые
2. У болта, имеющего обозначение Болт 2М12×60.58, длина ...
  - а) 12 мм
  - б) 2 мм
  - в) 60 мм
  - г) 120 мм
  - д) 58 мм
3. Для ограничения осевого перемещения деталей применяют
  - а) заклепки
  - б) шайбы

- в) шплинты
- г) шпонки

### **Тема 13: Чтение и детализирование сборочных чертежей**

Форма проведения занятия – *расчетно-графическая работа, тест.*

*Основное задание:*

Расчетно-графическая работа выполняется по индивидуальным вариантам.

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

*Основные вопросы:*

1. Какие размеры наносят на чертежах при детализировании?
  - а) только габаритные
  - б) габаритные и установочные
  - в) все размеры
  - г) справочные размеры
2. Какие детали на сборочных чертежах подлежат детализированию?
  - а) все
  - б) все, кроме стандартизованных
  - в) только корпусные
  - г) стандартизованные

### **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»?

### **Тема 15: Машинная графика**

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

*Основное задание:*

В результате выполнения задания студент закрепляет знания и навыки работы с командами построения и редактирования системы графической программы nanoCAD в процессе выполнения чертежей деталей, оформленных в соответствии с требованиями ЕСКД.

### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

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

Для выполнения курсовой работы (проекта) кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

## 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, практические задания.

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

*По дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект).*

*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     | Траулько, Е. В. Экологические основы природопользования и экология здоровья : учебное пособие / Е. В. Траулько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3382-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/91486.htm">https://www.iprbookshop.ru/91486.htm</a> | Эл. ресурс  |
| 2     | Иваныкина, Т. В. Экология и основы природопользования (практические занятия) : учебно-методическое пособие / Т. В. Иваныкина. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/103934.html">https://www.iprbookshop.ru/103934.html</a>                          | Эл. ресурс  |
| 3     | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : практикум / составители Т. Н. Зиновьева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 106 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/92582.html">https://www.iprbookshop.ru/92582.html</a>                                              | Эл. ресурс  |

## 8.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/103157.html">https://www.iprbookshop.ru/103157.html</a>                                                                          | Эл. ресурс  |
| 2     | Ревзин, С. Р. Природопользование и экологический менеджмент : учебное пособие / С. Р. Ревзин, А. К. Шардаков. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-7433-3392-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108698.html">https://www.iprbookshop.ru/108698.html</a> | Эл. ресурс  |
| 3     | Ознобихина, Л. А. Основы природопользования : учебное пособие / Л. А. Ознобихина, А. М. Ермакова, Т. В. Авилова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115048.html">https://www.iprbookshop.ru/115048.html</a>                                           | Эл. ресурс  |

## 8.3 Справочно-библиографические и периодические издания

1. Пожарное дело: научно-практический журнал/ Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. - М. : ФГБУ "Объединенная редакция МЧС России", Выходит ежемесячно.

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

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

Федеральный портал проектов нормативных правовых актов - <http://regulation.gov.ru>

Сайт журнала «Экология производства» - <http://www.ecoindustry.ru>

Сайт журнала «ТБО: Твердые бытовые отходы» - <http://www.solidwaste.ru/>

Форум экологов «Интеграл» - <https://forum.integral.ru>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## 10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим/семинарским/, лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

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

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013  
Microsoft Office Professional 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 (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

*Антикризисного управления и оценочной  
деятельности*

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

д.э.н., проф. Мальцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 04.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

*Факультета геологии и геофизики*

(название факультета)

Председатель

(подпись)

к.г.-м.н., доп. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Липатова Т.В.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности**

**Трудоемкость дисциплины:** 41 час.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Цель дисциплины:** изучение основ правового регулирования трудовой деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством,
- соблюдать требования действующего законодательства;
- работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности.

*Знать:*

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- основы права социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является изучение основ правового регулирования трудового и социального законодательства.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий дисциплины;
- получение комплексных знаний и навыков из применения в сфере правового регулирования охраны трудовых и социальных прав.
- усвоение навыков использования источников трудового права;
- приобретение навыков самостоятельной работы с законодательной базой в области трудового права;
- осмысление изучаемого материала, на основе полученных знаний, выработка собственного личностного видения сущности правового регулирования трудовых отношений;
- приобретение навыков решения простых юридических задач в области охраны трудовых прав.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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<br>ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06         | <ul style="list-style-type: none"><li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством,</li><li>- соблюдать требования действующего законодательства;</li><li>- работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li><li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</li><li>- правила оплаты труда;</li><li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li><li>- основы права социальной защиты граждан;</li><li>- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li><li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li><li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</li></ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 41                      | 32               |                         |           |              |    | +     |      |                              |                                             |

### 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<br>форме<br>практической<br>подготовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|     |                                                                     | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лабор.<br>рат.зан<br>ят |                                                 |                           |                  |
| 1.  | Понятие, сущность и значение права                                  | 4                                              |                      |                         |                                                 |                           | ОК 06            |
| 2.  | Понятие, виды и структура правоотношений                            | 4                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 3.  | Основы правового статуса человека                                   | 4                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 4.  | Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность | 6                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 5.  | Правовое регулирование экономической деятельности                   | 2                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 6.  | Правовое регулирование занятости и трудоустройства                  | 4                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 7.  | Права и обязанности работников в сфере трудовой деятельности        | 2                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 8.  | Трудовой договор, порядок заключения, основания прекращения         | 2                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 9.  | Рабочее время. Время отдыха. Заработная плата.                      | 2                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 10. | Дисциплинарная и материальная ответственность работника             | 2                                              |                      |                         |                                                 |                           |                  |
| 11. | Подготовка к зачету                                                 |                                                |                      |                         |                                                 |                           |                  |
|     | <b>ИТОГО</b>                                                        | <b>32</b>                                      |                      |                         |                                                 |                           |                  |

## **5.2 Содержание учебной дисциплины**

### **Тема 1: Понятие, сущность и значение права.**

Понятие права. Роль права в жизни общества. Способы и методы правового регулирования общественных отношений. Понятие нормы права. Логическая структура юридической нормы. Источники права. Система права. Отрасли российского права. Понятие и классификация юридических фактов.

### **Тема 2: Понятие, виды и структура правоотношений.**

Понятие правоотношения. Субъекты правоотношений, понятие правоспособности и дееспособности субъектов. Общая и специальная правосубъектность. Объекты правоотношений. Содержание правоотношений.

### **Тема 3: Основы правового статуса человека.**

Историческое развитие института прав человека. Система прав и свобод человека и гражданина. Гарантии прав и свобод личности. Социальное государство и защита прав человека.

### **Тема 4: Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.**

Право и поведение личности. Правомерное поведение и правонарушение. Виды правонарушений. Преступление и проступки. Состав правонарушения. Презумпция невиновности. Понятие и признаки правонарушения. Понятие, функции и виды юридической ответственности.

### **Тема 5: Правовое регулирование экономической деятельности.**

Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности, формы собственности, правомочия собственника. Понятие юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Индивидуальные предприниматели.

### **Тема 6: Правовое регулирование занятости и трудоустройства.**

Понятие занятости, порядок и условия признания граждан безработными. Размер, условия и сроки выплаты пособия по безработице. Меры социально-правовой защиты безработных граждан. Трудоустройство граждан.

### **Тема 7: Права и обязанности работников в сфере трудовой деятельности.**

Понятие и стороны трудового отношения. Понятие трудового отношения. Стороны трудового отношения. Виды трудовых правоотношений. Работник как субъект трудового правоотношения. Основные права и обязанности работника по действующему законодательству.

### **Тема 8: Трудовой договор, порядок заключения, основания прекращения.**

Условия, необходимые для оформления трудового договора. Общий порядок заключения и срок трудового договора. В какой форме заключается трудовой договор. Документы, предъявляемые при устройстве на работу. Гарантии при оформлении трудового договора.

### **Тема 9: Рабочее время. Время отдыха. Заработная плата.**

Понятие рабочего времени, его правовое ограничение и виды. Нормальное рабочее время. Неполное рабочее время. Режимом рабочего времени. Рабочий день. Сменная работа. Рабочая неделя. Вахтовый метод. Понятие и виды времени отдыха. Отпуска. Поня-

тие и виды отпусков, их продолжительность. Понятие заработной платы и методы ее правового регулирования.

#### **Тема 10: Дисциплинарная и материальная ответственность работника.**

Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие, основные черты дисциплинарной ответственности. Полная или ограниченная материальная ответственность работников.

### **5.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

#### **Тема 1. Понятие, сущность и значение права.**

Форма проведения занятия - *дискуссия*.

*Основные вопросы:*

1. Понятие права.
2. Роль права в жизни общества.
3. Способы и методы правового регулирования общественных отношений.
4. Понятие нормы права.
5. Логическая структура юридической нормы.
6. Источники права.
7. Система права. Отрасли российского права.
8. Понятие и классификация юридических фактов.

#### **Тема 2. Понятие, виды и структура правоотношений**

Форма проведения занятия – *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Понятие правоотношения.
2. Субъекты правоотношений.
3. Понятие правоспособности и дееспособности субъектов.
4. Общая и специальная правосубъектность.
5. Объекты правоотношений.
6. Содержание правоотношений.

#### **Тема 3. Основы правового статуса человека.**

Форма проведения занятия – *доклад с презентацией*.

*Основные темы:*

1. Историческое развитие института прав человека.
2. Система прав и свобод человека и гражданина.
3. Гарантии прав и свобод личности.
4. Социальное государство и защита прав человека.

#### **Тема 4. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность.**

Форма проведения занятия – *доклад с презентацией*.

*Основные темы:*

1. Право и поведение личности.
2. Правомерное поведение и правонарушение.
3. Виды правонарушений.
4. Преступление и проступки.
5. Состав правонарушения.
6. Субъект правонарушения.
7. Объекты правонарушений.
8. Формы вины.
9. Презумпция невиновности.

10. Понятие и признаки правонарушения.
11. Понятие, функции и виды юридической ответственности.

#### **Тема 5: Правовое регулирование экономической деятельности.**

Форма проведения занятия - *дискуссия*.

*Основные вопросы:*

1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
2. Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности.
3. Право собственности, формы собственности, правомочия собственника.
4. Понятие юридического лица.
5. Организационно-правовые формы юридических лиц.
6. Индивидуальные предприниматели.

#### **Тема 6: Правовое регулирование занятости и трудоустройства.**

Форма проведения занятия - *дискуссия*.

*Основные вопросы:*

1. Понятие занятости, порядок и условия признания граждан безработными.
2. Размер, условия и сроки выплаты пособия по безработице.
3. Меры социально-правовой защиты безработных граждан.
4. Трудоустройство граждан.

#### **Тема 7: Права и обязанности работников в сфере трудовой деятельности.**

Форма проведения занятия - *дискуссия*.

*Основные вопросы:*

1. Понятие и стороны трудового отношения.
2. Понятие трудового отношения.
3. Стороны трудового отношения.
4. Виды трудовых правоотношений.
5. Работник как субъект трудового правоотношения.
6. Основные права и обязанности работника по действующему законодательству.

#### **Тема 8: Трудовой договор, порядок заключения, основания прекращения.**

Форма проведения занятия – *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Условия, необходимые для оформления трудового договора.
2. Общий порядок заключения и срок трудового договора.
3. В какой форме заключается трудовой договор.
4. Документы, предъявляемые при устройстве на работу.
5. Гарантии при оформлении трудового договора.

#### **Тема 9: Рабочее время. Время отдыха. Заработная плата.**

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

*Основные вопросы/задания:*

1. Понятие рабочего времени, его правовое ограничение и виды.
2. Нормальное рабочее время.
3. Неполное рабочее время.
4. Режим рабочего времени.
5. Рабочий день.
6. Сменная работа.
7. Рабочая неделя.
8. Вахтовый метод.
9. Понятие и виды времени отдыха.

10. Отпуска.
11. Понятие и виды отпусков, их продолжительность.
12. Понятие заработной платы и методы ее правового регулирования.

#### **Тема 10: Дисциплинарная и материальная ответственность работника.**

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

*Основные вопросы/задания:*

1. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.
2. Понятие, основные черты дисциплинарной ответственности.
3. Полная или ограниченная материальная ответственность работников.

#### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

### **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: опрос, доклад с презентацией, решение задач.

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       |

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

## 7.1 Основная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Ахметьянова, З. А. Основы права : учебник / З.А. Ахметьянова, О.В. Воронцова, Н.Р. Вотчель [и др.] ; под ред. И.А. Тарханова, А.Ю. Епихина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Альфа-М : ИНФРА-М, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-98281-343-5. - Текст : электронный.                                 | Эл. ресурс  |
| 2        | Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.— 235 с. — (Профессиональное образование). | Эл. ресурс  |
| 3        | Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А.Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование).                                                                                                                      | 25          |

## 7.2 Дополнительная литература

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                          | Кол-во экз. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Малько, А.В. Правоведение : учебник для среднего профессионального образования / А.В. Малько, В.В. Субочев. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Ab ovo). - ISBN 978-5-91768-919-7. - Текст : электронный.                                       | Эл. ресурс  |
| 2        | Матвеев, Р.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс / Р.Ф. Матвеев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 128 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-063-4. - Текст : электронный. | Эл. ресурс  |
| 3        | Трудовое право: практикум / отв. ред. Г.Г Пашкова, Л.А. Евстигнеева. – Томск : Издательский дом Томского государственного университета, 2020. – 180 с.                                                                                                | Эл. ресурс  |

### 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Современное право электронное издание  
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/79187> Трудовые споры. Журнал

## 7.4 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации.
2. Декларация Международной организации труда «Об основополагающих принципах и правах в сфере труда».
3. Трудовой кодекс РФ.
4. Гражданский кодекс РФ.
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях
6. Федеральный закон РФ от 8 декабря 1995 г. № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности».
7. Федеральный закон РФ от 27 мая 1998 г. № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих».
8. Федеральный закон РФ от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации».
9. Федеральный закон РФ от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».
10. Закон РФ от 19 апреля 1991 г. № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации».

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

*Ресурсы сети Интернет:*

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации:

<http://www.rosmintrud.ru>

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

Фонд социального страхования Российской Федерации. URL: <http://www.fss.ru>

Официальный Интернет-портал правовой информации. URL:

<http://www.pravo.gov.ru>

Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие». URL: <http://www.sudrf.ru>

Института государства и права РАН. URL: <http://www.igpran.ru>

Юридическая Россия: федеральный правовой портал. Центр трудового права. URL: <http://law.edu.ru/centers/labourlaw>

Научная библиотека Томского государственного университета. URL: <http://www.lib.tsu.ru>

Архив номеров журнала «Трудовое право». URL: <http://www.top-personal.ru/workinglaws.html>

Федерация независимых профсоюзов России. URL: <http://www.fnpr.ru>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office Professional 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 эта-

пов. 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ОХРАНА ТРУДА**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

***Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

*Безопасности горного производства*

(название кафедры)

Зав. кафедрой

д.г.-м.н., проф. Елохин В.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 19.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

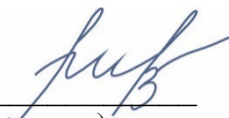
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Суднева Е.М., ст. преподаватель

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Охрана труда**

**Трудоемкость дисциплины:** 81 час.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование практического представления об основах обеспечения безопасности труда, снижения производственного травматизма и профзаболеваний на предприятии.

**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);

- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;

- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение;

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- проводить специальную оценку условий труда, оценку травмобезопасности, проведение производственного контроля.

*Знать:*

- законодательство в области охраны труда;

- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

- правила охраны труда, промышленной санитарии;

- меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека;

- права и обязанности работников в области охраны труда.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование практического представления об основах обеспечения безопасности труда, снижения производственного травматизма и профзаболеваний на предприятии.

Задачи дисциплины:

- умение ориентироваться в специальной и нормативно-правовой литературе;
- приобретение навыков для разработки мероприятий по улучшению безопасных и здоровых условий труда;
- совершенствование системы управления безопасностью труда.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины 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);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК     | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07<br>ОК 08 | <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li><li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение;</li><li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li><li>- проводить специальную оценку условий труда, оценку травмобезопасности, проведение производственного контроля.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- законодательство в области охраны труда;</li><li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li><li>- правила охраны труда, промышленной санитарии;</li><li>- меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека;</li><li>- права и обязанности работников в области охраны труда.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Охрана труда» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 81                      | 32               | 32                      |           |              | 17 |       | +    |                              |                                             |

**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<br>обучающихся с преподавателем |                      |                        | В т.ч. в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Самос-<br>стоя-<br>тельная<br>работа | Коды ком-<br>петенций |
|----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|    |                                                      | лекции,<br>уроки                                  | практ.<br>занят./сем | лабо-<br>рат.зан<br>ят |                                                        |                                      |                       |
| 1. | Государственное управление охраной труда             | 3                                                 | 3                    |                        |                                                        | 1                                    | ОК 07<br>ОК 08        |
| 2. | Организация охраны труда на производстве             | 3                                                 | 3                    |                        |                                                        | 1                                    |                       |
| 3. | Принципы и методы управления безопасностью           | 3                                                 | 3                    |                        |                                                        | 1                                    |                       |
| 4. | Социальное партнёрство в сфере труда                 | 3                                                 | 3                    |                        |                                                        | 1                                    |                       |
| 5. | Законодательство в области охраны труда              | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 1                                    |                       |
| 6. | Производственный травматизм и профзаболевания        | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 3                                    |                       |
| 7. | Социальная защита работников                         | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 3                                    |                       |
| 8. | Надзор и контроль за состоянием охраны труда         | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 3                                    |                       |
| 9. | Ответственность за нарушение требований охраны труда | 4                                                 | 4                    |                        |                                                        | 3                                    |                       |
|    | <b>ИТОГО</b>                                         | <b>32</b>                                         | <b>32</b>            |                        |                                                        | <b>17</b>                            |                       |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1: Основы законодательства об охране труда.**

Правовые источники охраны труда. Правовые основы охраны труда. Права и обязанности работника. Обязанности руководителя по обеспечению безопасных условий труда. Нарушение законодательства

**Тема 2: Организация работ по охране труда на АТП.е.**

Надзор и контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортных предприятиях

**Тема 3: Режим труда и отдыха.**

Понятие о режиме труда и отдыха, его физиологическое обоснование. Условия труда, рациональные режимы труда. Производственная гимнастика, питание, сон и отдых.

**Тема 4: Воздействие негативных факторов на человека.**

Воздействие негативных факторов на человека: их классификация. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Санитарно-гигиенические условия труда.

**Тема 5: Законодательство в области охраны труда.**

Воздействие негативных факторов на человека.

**Тема 6: Травматизм и профессиональные заболевания.**

Производственный травматизм и профессиональная заболеваемость работающих в автотранспортной отрасли. Причины травматизма и профессиональных заболеваний, особенности. Классификация случаев травматизма.

**Тема 7: Безопасные условия труда.**

Требования к территориям; требования к вентиляции, отоплению и освещению производственных помещений автотранспортных предприятий. Соответствие технического состояния и укомплектованности автотранспортных средств правилам технической эксплуатации (заводской инструкции) и правилам дорожного движения.

**Тема 8: Электробезопасность.**

Действие электрического тока на организм человека. Способы и технические средства защиты от поражения электрическим током. Безопасность труда при использовании ручного электрического инструмента, переносных светильников и другого электрооборудования

**Тема 9: Пожаробезопасность.**

Правила пожарной безопасности на территории автотранспортных предприятий. Причины возникновения пожаров на автотранспортных предприятиях. Пожарная профилактика и организация противопожарной защиты.

### 5.3 Содержание практических (семинарских) занятий

**Тема 1: Основы законодательства об охране труда**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Что такое охрана труда?
2. Дайте определение условия труда?
3. Вредным производственным фактором является?
4. Что такое рабочее место?

**Тема 2: Организация работ по охране труда на АТП.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Что такое ведомственный контроль?
2. Что такое общественный контроль?
3. Какими бывают виды контроля условий и охраны труда?
4. Что такое внеплановые, комплексные и целевые проверки дать определения?

### **Тема 3: Режим труда и отдыха.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Какие факторы условий труда считаются социально-психологическими?
2. Какие факторы условий труда относят к санитарно-гигиеническим? В чем заключается их роль в организации труда?
3. Какие факторы условий труда относят к эстетическим?
4. Какие факторы условий труда считаются психологическими?
5. В чем заключается понятие и назначение режима труда и отдыха?
6. Какие виды режимов труда и отдыха работников применяют на предприятии?
7. В чем заключается содержание сменного режима труда и отдыха?

### **Тема 4: Воздействие негативных факторов на человека.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Какие основные задачи решает охрана труда?
2. Какими мероприятиями достигается нормальные метеорологические условия?
3. В какой зоне должны отбираться пробы для определения содержания вредных веществ в воздухе?
4. К каким условиям должны приводиться результаты определений концентраций вредных веществ?

### **Тема 5: Методы и средства защиты от опасностей.**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. К бытовому травматизму относятся травмы, полученные:  
Выберите один из 5 вариантов ответа:
  - 1) По пути на работу. На служебном транспорте
  - 2) В командировке
  - 3) При спасении утопающего
  - 4) При использовании транспорта в личных целях
  - 5) При исполнении гражданского долга на пожаре
2. Рабочий получил травму вследствие отсутствия ограждения у опасной зоны машины. К какой категории причин травматизма ее можно отнести?  
Выберите один из 3 вариантов ответа:
  - 1) К организационным
  - 2) К техническим
  - 3) К санитарно – техническим

### **Тема 6: Травматизм и профессиональные заболевания.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Что такое травматизм?
2. Что называют несчастным случаем?
3. К техническим причинам несчастных случаев относятся?
4. К санитарно-гигиеническим причинам несчастных случаев относятся?

### **Тема 7: Безопасные условия труда.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Требование безопасности к производственным помещениям?

2. Требование безопасности к производственным помещениям для технического обслуживания автомобилей?
3. Требования к территории?

#### **Тема 8: Электробезопасность.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Какие факторы оказывают решающее влияние на исход электрических травм?
2. Назначение защитного заземления?
3. Что называют занулением?

#### **Тема 9: Пожаробезопасность.**

Форма проведения занятия - *опрос*.

*Основные вопросы:*

1. Назовите основные элементы пожара?
2. Что включают мероприятия по противопожарной защите?
3. Типы огнетушителей?

#### **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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология*.

### **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     | Субботин, Александр Иванович. Управление безопасностью труда : учеб. пособие / Александр Иванович Субботин А. И. - Москва : Изд-во МГГУ, 2004. - 266 с.: ил. - (Высшее горное образование). - Библиогр.: с. 259.                                                                                                               | 32          |
| 2     | Токмаков, Виталий Васильевич. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. В. Токмаков, Ю. Ф. Килин, А. М. Кузнецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2018. - 272 с. - Библиогр.: с. 271. | 200         |

### 8.2 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.

### 8.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
2. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

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

*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>  
«Блог инженера по охране труда» - <https://блог-инженера.рф>  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ "ОХРАНА ТРУДА В РОССИИ" - <https://ohranatruda.ru/>  
*Информационные справочные системы:*

## **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, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 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 (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

И.о. проректора по учебно-методической работе В.В. Зубов

УТВЕРЖДАЮ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И ТОПОГРАФИИ**

Специальность  
**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена  
на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Геодезии и кадастров  
(название кафедры)  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)  
Акулова Е.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 09.09.2024  
(Дата)

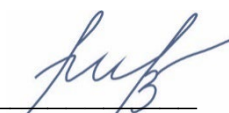
Рассмотрена методической комиссией факультета  
Геологии и геофизики  
(название факультета)  
Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись)  
Вандышева К.В.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 2 от 11.10.2024  
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Акулова Е.А., зав. кафедрой, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы геодезии и топографии**

**Трудоемкость дисциплины:** 69 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*

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

*Профессиональные*

- участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах (ПК 1.1);

- проводить рекогносцировочное обследование территории (ПК 2.3).

**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 выполнения топографических съемок земной поверхности.

## 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;

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Общих*

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

*Профессиональных*

- участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах (ПК 1.1);
- проводить рекогносцировочное обследование территории (ПК 2.3).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ОК, ПК             | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ПК 1.1<br>ПК 2.3 | <ul style="list-style-type: none"><li>- читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию;</li><li>- определять площади объектов на земной поверхности;</li><li>- выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений;</li><li>- анализировать и оценивать результаты выполненных измерений.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основы геодезии и картографии;</li><li>- виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;</li><li>- методы выполнения инструментальных измерений;</li><li>- методики выполнения топографических съемок земной поверхности.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы геодезии и топографии» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 69                      | 28               | 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**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                                                                                                    | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                      |               | В т.ч. в<br>форме<br>практической<br>подготовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|    |                                                                                                                 | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лаборат.занят |                                                 |                           |                           |
| 1. | Введение. Цели и задачи геодезии. Модели Земли и их характеристики. Элементы и методы проецирования в геодезии. | 2                                              |                      |               |                                                 |                           | ОК 01<br>ПК 1.1<br>ПК 2.3 |
| 2. | Геодезические измерения                                                                                         | 6                                              | 4                    |               |                                                 |                           |                           |
| 3. | Определение положения точек на земной поверхности                                                               | 2                                              |                      |               |                                                 |                           |                           |
| 4. | Понятие о картографическом произведении                                                                         | 6                                              | 2                    |               |                                                 |                           |                           |
| 5. | Геодезическая основа топографических работ. Геодезические сети.                                                 | 2                                              | 2                    |               |                                                 |                           |                           |
| 6. | Топографические съемки                                                                                          | 4                                              | 4                    |               |                                                 |                           |                           |
| 7. | Инженерно-геодезические изыскания                                                                               | 6                                              | 2                    |               |                                                 |                           |                           |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                                                                    | <b>28</b>                                      | <b>14</b>            |               |                                                 |                           |                           |

**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. Референцный 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.

## **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 обеспечении инженерных изысканий.
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.**

Основные задания:

**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**

Основные задания:

**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, расчетно-графическая работа**

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.

*Основное задание:*

**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.

## **Тема 6: Топографические съемки**

Форма проведения занятия – **расчетно-графическая работа**

*Основное задание:*

**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**

Форма проведения занятия – **расчетно-графические работы**

*Основное задание:*

**Расчетно-графическая работа №5:** Построение продольного профиля по оси инженерного сооружения. Проектирование по профилю линейного инженерного сооружения. Построение поперечных профилей.

**Расчетно-графическая работа №6:** Подготовка данных для выноса в натуру границы проектного земельного участка.

## **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

## **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: 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, выставяемые по следующей шкале:

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

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

### 7.1 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/91868.html">http://www.iprbookshop.ru/91868.html</a> .— 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/106823.html">http://www.iprbookshop.ru/106823.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |

### 7.2 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.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98395.html">http://www.iprbookshop.ru/98395.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |
| 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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/92134.html">http://www.iprbookshop.ru/92134.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                  | Эл. ресурс  |

### 7.3 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

## 7.4 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».

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

*Ресурсы сети Интернет:*

| № п/п | Наименование                                                           | URL                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Государственная Дума Российской Федерации                              | <a href="http://www.duma.gov.ru">http://www.duma.gov.ru</a>             |
| 2     | Единое окно доступа к образовательным ресурсам                         | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>                 |
| 3     | Правительство Российской Федерации                                     | <a href="http://www.government.gov.ru">http://www.government.gov.ru</a> |
| 4     | Российский правовой портал                                             | <a href="http://www.rpp.ru">http://www.rpp.ru</a>                       |
| 5     | Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс                 | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>         |
| 6     | Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии | <a href="https://rosreestr.ru">https://rosreestr.ru</a>                 |
| 8     | Научная электронная библиотека                                         | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                   |

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Professional 2010

«Комплекс Credo для ВУЗов – CREDO-DAT PROFESSIONAL, ТРАНСФОРМ, ЛИНЕЙНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

И.о. проректора по учебно-методической  
работе В. В. Зубов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ОСНОВЫ МИНЕРАЛОГИИ И ПЕТРОГРАФИИ**

Специальность  
**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

**Направленность: Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

## программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Геологии, минералогии и петрографии

Зав. кафедрой

д.г.-м.н., проф. Зедгенизов Д.А.  
(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 13.09.2024

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики

Председатель

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.  
(Фамилия И.О.)

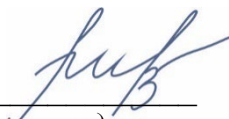
Протокол № 2 от 11.10.2024

Екатеринбург

Автор: Попов М.П., доцент, к.г.-м.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы минералогии и петрографии**

**Трудоемкость дисциплины:** 91 час.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** приобретение студентами знаний по минералогии и петрографии, освоение практических навыков в диагностике наиболее распространенных минералов и горных пород, овладение конкретными представлениями о наиболее распространенных пороодообразующих и важных в промышленном отношении минералах. Необходимо знать основные рудные и нерудные минералы, их диагностические свойства и генезис, основные типы горных пород, их состав, основные типы промышленных руд.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общие*

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

*Профессиональные*

- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- применять методы полевой диагностики минералов по комплексу их физических и морфологических свойств, проводить минералогические исследования горных пород и руд;

- визуально определять основные рудные и нерудные минералы, основные типы горных пород;

- самостоятельно определять, описывать и исследовать минералы.

*Знать:*

- основные рудные и нерудные минералы, их диагностические свойства и генезис;

- основные типы горных пород, их состав и генезис, методы диагностики;

- наиболее важные положения и понятия минералогии и петрографии;

- методы полевого и лабораторного определения минералов и горных пород.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является приобретение студентами знаний по минералогии и петрографии, освоение практических навыков в диагностике наиболее распространенных минералов и горных пород, овладение конкретными представлениями о наиболее распространенных породообразующих и важных в промышленном отношении минералах. Необходимо знать основные рудные и нерудные минералы, их диагностические свойства и генезис, основные типы горных пород, их состав, основные типы промышленных руд.

Задачи дисциплины:

- обучение приемам визуальной диагностики минералов по их морфологии, физическим свойствам и генезису;
- получение представлений о закономерном расположении минералов в земной коре;
- должен знать основные рудные и нерудные минералы, их диагностические свойства и генезис;
- основные типы горных пород, их состав и генезис;
- основные типы промышленных руд.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общих*

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

*профессиональных*

- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ПК 2.4 | <ul style="list-style-type: none"><li>- применять методы полевой диагностики минералов по комплексу их физических и морфологических свойств, проводить минералогические исследования горных пород и руд;</li><li>- визуально определять основные рудные и нерудные минералы, основные типы горных пород;</li><li>- самостоятельно определять, описывать и исследовать минералы.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные рудные и нерудные минералы, их диагностические свойства и генезис;</li><li>- основные типы горных пород, их состав и генезис, методы диагностики;</li><li>- наиболее важные положения и понятия минералогии и петрографии;</li><li>- методы полевого и лабораторного определения минералов и горных пород.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы минералогии и петрографии» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 91                      | 32               | 32                      |           |              |    |       | +    |                              |                                             |

**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<br>форме<br>практической под-<br>готовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций |
|----|-----------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|    |                       | лекции,<br>уроки                               | практ.<br>занят./сем | лаборат.<br>занят |                                                   |                           |                  |
| 1. | Минералогия           | 18                                             | 18                   |                   |                                                   |                           | ОК 01<br>ПК 2.4  |
| 2. | Петрография           | 14                                             | 14                   |                   |                                                   |                           |                  |
| 3. | Подготовка к экзамену |                                                |                      |                   |                                                   |                           |                  |
|    | <b>ИТОГО</b>          | <b>32</b>                                      | <b>32</b>            |                   |                                                   |                           |                  |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1. Минералогия:**

Основные понятия, термины, принципы классификаций, методы изучения. Физические свойства минералов Методы исследований минералов.

Морфология минералов, двойники. Цвет, цвет черты. Прозрачность. Блеск. Излом. Спайность. Твердость. Удельный вес. Хрупкость, ковкость, упругость. Магнитность. Прочие свойства (радиоактивность, люминисценция, растворимость, запах, вкус и др.)

Основы минералогической систематики

Раздел I. Самородные элементы и интерметаллические соединения

Раздел II. Карбиды, нитриды

Раздел III. Сульфиды, сульфосоли и им подобные соединения

Раздел IV. Галлоидные соединения (галогениды)

Раздел V. Окислы

Раздел VI. Соли кислородных кислот или кислородные соли

**Тема 2. Петрография:**

Магматические горные породы

Типы магматических горных пород. Магматические тела. Образование магмы. Магма, лава, кристаллизация, скорость охлаждения и размер зёрен минералов. Структуры и текстуры магматических горных пород. Химический состав горных пород. Реакционный ряд Боуэна, дифференциация и смешение магм. Возраст горных пород, методы определения. Применение в промышленности.

Метаморфические и метасоматические горные породы

Введение, факторы метаморфизма. Индекс минералы. Структуры и текстуры метаморфических горных пород Региональный метаморфизм, контактовый метаморфизм, Метасоматоз. Фации метаморфизма

Осадочные горные породы

Классификация и главные разновидности обломочных, глинистых, хемогенных и биогенных осадочных пород. Минеральный состав, структуры и текстуры обломочных, глинистых, хемогенных и биогенных осадочных пород. Условия образования главных разновидностей осадочных пород. Стадии образования осадочных пород: гипергенез, седиментогенез, диагенез, катагенез. Применение этих пород в промышленности.

Магматогенные, колчеданные и россыпные месторождения Метаморфические и метасоматические месторождения. Устройство микроскопа. Основные типы пород под микроскопом.

### 5.3 Содержание практических занятий

#### Тема 1. Минералогия:

Форма проведения занятия – *тест, опрос*.

Основные вопросы для теста:

1. Укажите неверную форму минералов:
  - а) твердая
  - б) плазма
  - в) мягкая
2. Какой минерал является самым крепким в мире?
  - а) гранит
  - б) кварц
  - в) алмаз
3. От чего зависят свойства минералов:
  - а) строение
  - б) плотность
  - в) возраст
4. В какой форме представлена ртуть:
  - а) плазма
  - б) твердое вещество
  - в) жидкость

Основные вопросы для опроса

1. Отражательная способность минералов: определение, измерение, причины ошибок.
2. Дисперсия отражения: определение.
3. Цвет минерала в отраженном свете. Объективные зависимости и субъективность восприятия цвета.
4. Перечислите оптические свойства, определяемые в плоскополяризованном свете.
5. Перечислите оптические свойства, наблюдаемые в скрещенных николях.
6. Анизотропия. Причины появления. У каких минералов бывает. Как наблюдается.
7. Какие физические величины измеряет спектрофотометр?
8. Двуотражение минералов: определение.

#### Тема 2. Петрография:

Форма проведения занятия – *тест, опрос*.

Основные вопросы для теста:

1. Летучий элемент магматических пород:
  - а) К

- б) Na
- в) Cl
- г) Ca
- 2. Петрогенный элемент магматических пород:
  - а) F
  - б) O
  - в) B
  - г) H<sub>2</sub>O
- 3. Степень кремнекислотности основных магматических пород:
  - а) SiO<sub>2</sub> 65 – 75%
  - б) SiO<sub>2</sub> 64 – 54%
  - в) SiO<sub>2</sub> 53 – 45%
  - г) SiO<sub>2</sub> менее 45%

#### *Основные вопросы для опроса*

- 1. Необходимые и достаточные признаки магматической горной породы.
- 2. Физико-химические процессы, происходящие при охлаждении и кристаллизации магмы.
- 3. Причины разнообразия магматических пород.
- 4. Геологические обстановки, при которых зарождается магма.
- 5. Формы залегания интрузивных и эффузивных пород.
- 6. Принципы классификации структур магматических пород.
- 7. Особенности классификации абиссальных, гипабиссальных, жильных и эффузивных пород.
- 8. Характеристика минералогического состава магматических пород.
- 9. Факторы, контролирующие образование текстур и структур магматических пород.
- 10. Комплекс полезных ископаемых, приуроченных к щелочным магматическим породам.

### **Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

## **6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, 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       |

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

### 7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                          | Кол-во экз. |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | <b>Суставов О. А.</b> Минералогия и петрография. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург : УГТУ, 2005. - 63 с.                                                                                                      | 32          |
| 2     | <b>Суставов О.А.</b> Основы кристаллографии. Минералогия. Петрография и литология : учебно-методическое пособие / О. А. Суставов ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГТУ, 2008. - 86 с. | 41          |
| 3     | <b>Бетехтин А.Г.</b> Курс минералогии: Учебное пособие. М.КДУ, 2008. 736 с.                                                                                                                                           | 96          |

### 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                             | Кол-во экз. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | <b>Миловский А.В.</b> Минералогия и петрография. М., Недра, 1985. 432 с. | 115         |

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

И.о. проректора по учебно-методической  
работе



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 ОСНОВЫ СТРУКТУРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

Специальность

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

Направленность: **Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Геологии, минералогии и петрографии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

д.г.-м.н., проф. Зедгенизов Д.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 13.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

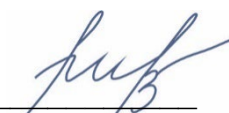
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Слободчиков Е.А., доцент, к.г.-м.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы структурной геологии**

**Трудоемкость дисциплины:** 91 час.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование практического представления о формах залегания горных пород и методах их исследований.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

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

*Профессиональные*

- вести первичную гидрогеологическую документацию (ПК 1.3);  
- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- определять в коренном залегании виды геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;  
- описывать геологические структуры, создаваемые геологическими телами и дислокациями горных пород;  
- определять влияние геологических тел и геологических структур на гидрогеологические и инженерно-геологические условия объекта исследований;  
- диагностировать формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;  
- описывать формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;  
- составлять полевую графическую документацию, отражающую формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород.

*Знать:*

- формы, условия образования и строение геологических тел, типов залегания и дислокаций горных пород и их роль в формировании гидрогеологических и инженерно-геологических условий объекта исследований;  
- условия образования геологических тел, сложенных породами различного генезиса, а также типов залегания и дислокаций горных пород;  
- требования, предъявляемые к составлению полевой текстовой и графической документации, отражающей условия залегания геологических тел, типов залегания и дислокаций горных пород.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся практического представления о формах геологических тел, слагаемых породами различного генезиса, о типах залегания и дислокациях горных пород, а также методах их изучения и документирования; формирование у обучающихся комплексной модели геологического объекта, отражающей логическую связь его геологического строения с гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями.

Задачи дисциплины:

- обучение обучающихся приемам описания геологических тел, типов залегания и дислокаций горных пород;
- приобретение обучающимися навыков составления полевой текстовой и графической документации;
- приобретение обучающимися навыков определения логических связей геологического строения изучаемого объекта с его гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Общих*

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

*Профессиональных*

- вести первичную гидрогеологическую документацию (ПК 1.3);
- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>- определять в коренном залегании виды геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;</li><li>- описывать геологические структуры, создаваемые геологическими телами и дислокациями горных пород;</li><li>- определять влияние геологических тел и геологических структур на гидрогеологические и инженерно-геологические условия объекта исследований</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- формы, условия образования и строение геологических тел, типов залегания и дислокаций горных пород и их роль в формировании гидрогеологических и инженерно-геологических условий объекта исследований;</li></ul> |
| ПК 1.3     | <ul style="list-style-type: none"><li>- диагностировать формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;</li><li>- описывать формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород;</li></ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- условия образования геологических тел, сложенных породами различного генезиса, а также типов залегания и дислокаций горных пород;</li></ul>                                                                      |
| ПК 2.4     | <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять полевую графическую документацию, отражающую формы геологических тел, типы залегания и дислокации горных пород.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- требования, предъявляемые к составлению полевой текстовой и графической документации, отражающей условия залегания геологических тел, типов залегания и дислокаций горных пород.</li></ul>                       |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы структурной геологии» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

### 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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 91                      | 32               | 32                      |           |              |    |       | +    |                              |                                             |

### 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. | Предмет и методы структурной геологии. История развития науки | 2                                              |                   |               |                                        |                        | ОК 01<br>ПК 1.3<br>ПК 2.4 |
| 2. | Формы залегания осадочных горных пород                        | 4                                              | 4                 |               |                                        |                        |                           |
| 3. | Формы залегания вулканогенных горных пород                    | 4                                              | 2                 |               |                                        |                        |                           |
| 4. | Формы залегания интрузивных горных пород                      | 4                                              | 6                 |               |                                        |                        |                           |
| 5. | Формы залегания метаморфических горных пород                  | 2                                              | 2                 |               |                                        |                        |                           |
| 6. | Типы залегания горных пород                                   | 4                                              | 6                 |               |                                        |                        |                           |
| 7. | Основ представлений о деформациях горных пород                | 2                                              |                   |               |                                        |                        |                           |
| 8. | Складчатые дислокации горных пород                            | 4                                              | 6                 |               |                                        |                        |                           |
|    | Разрывные дислокации горных пород                             | 6                                              | 6                 |               |                                        |                        |                           |
|    | <b>ИТОГО</b>                                                  | <b>32</b>                                      | <b>32</b>         |               |                                        |                        |                           |

## **5.2 Содержание учебной дисциплины**

### **Тема 1: Объект и предмет структурной геологии. История развития науки**

Предмет и методы структурной. Мировоззренческая роль структурной геологии. Место курса структурной геологии в подготовке специалиста.

### **Тема 2: Формы залегания осадочных горных пород**

Слоистость и виды слоистости осадочных горных пород. Генетические типы слоистости осадочных пород. Особые формы тел, образуемые осадочными породами.

### **Тема 3: Формы залегания вулканогенных горных пород**

Виды вулканических процессов. Формы и строение геологических тел – продуктов эффузивного, эксплозивного и экструзивного процессов. Виды вулканических построек и вулcano-тектонических структур. Определение возраста вулканогенных пород.

### **Тема 4: Формы залегания интрузивных горных пород**

Виды и строение согласных и секущих интрузивных тел. Определение возраста интрузивных тел.

### **Тема 5: Формы залегания метаморфических горных пород**

Факторы и виды метаморфизма. Горные породы - продукты разных видов метаморфизма. Геологические структуры, образуемые продуктами разных видов метаморфизма.

### **Тема 6: Типы залегания горных пород**

Первичное и вторичное залегание горных пород. Горизонтальное, наклонное и вертикальное залегания горных пород. Согласное и несогласное залегание стратифицированных комплексов. Нормальное и опрокинутое залегание геологических тел. Трансгрессивное, регрессивное, миграционное и ингрессивное залегание стратифицированных комплексов.

### **Тема 7: Основы представлений о деформациях горных пород**

Понятие напряжений и виды напряжений, проявляющихся в горных породах. Виды деформаций горных пород. Механизмы видов деформаций горных пород.

### **Тема 8: Складчатые дислокации горных пород**

Морфологическая, кинематическая и генетическая классификации складчатых дислокаций горных пород. Приемы описания складок и построение разрезов складчатых толщ.

### **Тема 9: Разрывные дислокации горных пород**

Морфологическая, кинематическая и генетическая классификации разрывных дислокаций горных пород. Определение направления и амплитуды перемещения блоков у разрывных дислокаций. Определение возраста разрывных дислокаций. Тектонические структуры, образуемые разломами.

## **5.3 Содержание практических занятий**

**Практическая работа № 1. Построение геологических разрезов горизонтально и наклонно залегающих толщ по схематическим геологическим картам.**

Работа выполняется на бланковых картах формата А-4. Время выполнения 2 часа.

**Практическая работа № 2. Построение геологических разрезов складчатых и разрывных дислокаций по схематическим геологическим картам.**

Работа выполняется на бланковых картах формата А-4. Время выполнения 2 часа.

**Практическая работа № 3. Построение разрезов горизонтально залегающих толщ по учебным геологическим картам.**

Работа выполняется на миллиметровой бумаге. Время выполнения 6 часов.

**Практическая работа № 4. Построение разрезов складчатых толщ по учебным геологическим картам.**

Работа выполняется на миллиметровой бумаге. Время выполнения 8 часов.

**Практическая работа № 5. Анализ геологического строения территории по геологической карте с помощью графических построений.**

Работа выполняется на бланковой карте формата А-4. Время выполнения 8 часов.

**Практическая работа № 6. Описание геологического строения территории по геологической карте.**

Работа выполняется по учебной геологической карте. Время выполнения 6 часов.

**Консультации**

Формы проведения консультаций: индивидуальные и (или) групповые.

**6 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

Оценочные средства *текущего контроля*: тест, практическая 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       |

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

### **7.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                             | Кол-во экз. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Корсаков А. К. Структурная геология: учебник / М.: КДУ, 2009. – 328 с..                                                                                  | 38          |
| 2     | Бутин В.В. Структурная геология и геоморфология: Методические указания / В. В. Бутин; Урал. гос. Горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2020. – 42 с. | 50          |

### **7.2 Дополнительная литература**

| № п/п | Наименование                                                                       | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Павлинов В.Н. Структурная геология и геологическое картирование: учебник / 1990. - | 29          |

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Базы данных:*

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Windows 8.1 Professional  
Microsoft Office Standard 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий

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

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 предо-

ставляется 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



И.о. проректора по учебно-методической  
работе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 ОСНОВЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность  
**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

Направленность: **Технология гидрогеологических  
и инженерно-геологических работ**

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрены на заседании кафедры

Геофизики

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Талалай А.Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

(Дата)

Рассмотрены методической комиссией  
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

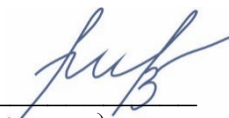
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Кузин А. В., к.г.-м.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы геофизических исследований**

**Трудоемкость дисциплины:** 90 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование профессиональных компетенций в области современных способов изучения земных недр на основе знаний о возможностях геофизических методов при решении прикладных задач в геологоразведочной сфере.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общие*

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

*Профессиональные*

- участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований (ПК 1.2);

- разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий (ПК 2.2).

**Результат изучения дисциплины:**

*Уметь:*

- самостоятельно выбирать геофизические методы и их комплексы для изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы;

- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и аппаратуру;

- выполнять качественную интерпретацию результатов, полученных геофизическими методами.

*Знать:*

- основы теории физических полей Земли и их зависимость от физических свойств горных пород;

- основные принципы построения аппаратуры для измерения физических полей;

- вид аномалий различных физических полей, создаваемых геологическими объектами и основные правила их интерпретации;

- перечень задач, решаемых с помощью того или иного геофизического метода.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование профессиональных компетенций в области современных способов изучения земных недр на основе знаний о возможностях геофизических методов при решении прикладных задач в геологоразведочной сфере.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с физико-геологическими основами геофизических методов, методологией их применения;
- формирование представления студентов о возможностях геофизических методов при изучении геологического строения земных недр, при исследовании вещественного состава и физических свойств различных геологических объектов и минерального сырья;
- овладение студентами навыками работы с полевой геофизической аппаратурой и формами представления результатов геофизических исследований в виде разрезов, карт, графиков и других изображений;
- развитие у студентов способности анализировать результаты геофизических измерений;
- умения рационально выбирать виды геофизических исследований и их комплексы для решения конкретной геологической задачи.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Общих*

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

*Профессиональных*

- участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований (ПК 1.2);
- разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий (ПК 2.2).

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК                | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ПК 1.2<br>ПК 2.2 | <ul style="list-style-type: none"><li>- самостоятельно выбирать геофизические методы и их комплексы для изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы;</li><li>- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование и аппаратуру;</li><li>- выполнять качественную интерпретацию результатов, полученных геофизическими методами.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- основы теории физических полей Земли и их зависимость от физических свойств горных пород;</li><li>- основные принципы построения аппаратуры для измерения физических полей;</li><li>- вид аномалий различных физических полей, создаваемых геологическими объектами и основные правила их интерпретации;</li><li>- перечень задач, решаемых с помощью того или иного геофизического метода.</li></ul> |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы геофизических исследований» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана по специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.

**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<br>иные работы | курсо-<br>вые ра-<br>боты<br>(проек-<br>ты) |
|-------------------------|------------------|-------------------------|-----------|--------------|----|-------|------|------------------------------|---------------------------------------------|
| часы                    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| Общая<br>(максим.)      | лекции,<br>уроки | практ.зан./<br>семинары | лабор.зан | консультации | СР | зачет | экз. |                              |                                             |
| очная форма обучения    |                  |                         |           |              |    |       |      |                              |                                             |
| 90                      | 36               | 16                      |           |              | 11 |       | +    |                              |                                             |

**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<br>форме<br>практической<br>подготовки | Самостоятельная<br>работа | Коды компетенций |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
|    |                                 | лекции,<br>уроки                               | практ.зан./сем | лабор.зан |                                                 |                           |                  |
| 1. | Введение в геофизику            | 4                                              | 2              |           |                                                 | 1                         | ОК 01            |
| 2. | Гравиразведка                   | 8                                              | 2              |           |                                                 | 4                         | ОК 01,<br>ПК 1.2 |
| 3. | Магниторазведка                 | 8                                              | 4              |           |                                                 | 2                         | ОК 01            |
| 4. | Электроразведка                 | 8                                              | 4              |           |                                                 | 2                         | ОК 01,<br>ПК 2.2 |
| 5. | Радиометрия и ядерная геофизика | 8                                              | 4              |           |                                                 | 2                         | ОК 01            |
| 6. | Подготовка к экзамену           |                                                |                |           |                                                 |                           |                  |
|    | <b>ИТОГО</b>                    | <b>36</b>                                      | <b>16</b>      |           |                                                 | <b>11</b>                 |                  |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1: Введение в геофизику**

Геофизика как наука. Общая характеристика предмета курса, его связь с другими дисциплинами, цели и задачи курса. Место геофизики в изучении строения Земли, при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Связь геологии с геофизикой. Отличительные особенности геофизических методов, их достоинства. Естественные и искусственные поля Земли. Классификация современных геофизических методов.

**Тема 2: Гравиразведка**

Гравитация. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения тел. Гравитационное поле Земли. Нормальное гравитационное поле Земли. Аномалии силы тяжести. Гравиразведка и ее сущность. Плотностные свойства горных пород. Физико-геологические условия для применения гравиразведки. Гравитационные поля тел различ-

ной формы. Приборы для измерения силы тяжести. Методика полевых гравиметрических работ и интерпретации результатов. Решаемые задачи.

### **Тема 3: Магниторазведка**

Основные понятия из физики магнитных явлений. Магнитные свойства горных пород. Физические и геологические основы магниторазведки. Магнитное поле Земли. Нормальное магнитное поле и его аномалии. Магнитные вариации. Характеристика магнитного поля от геологических объектов различной геометрической формы. Зависимость магнитных аномалий от элементов залегания, размеров и физических свойств геологических объектов. Аппаратура для измерения элементов геомагнитного поля. Обработка данных. Решаемые задачи.

### **Тема 4: Электроразведка**

Электрические свойства горных пород и минералов. Естественные электромагнитные поля и их природа. Искусственно созданные постоянные и переменные электромагнитные поля. Способы возбуждения полей. Приемные устройства. Электроразведочная аппаратура. Классификация методов электроразведки. Электрические и электромагнитные зондирования, электрическое и электромагнитное профилирование, подземные методы электроразведки, метод радиоволнового просвечивания. Методика полевых и камеральных работ. Основные задачи, решаемые методами электроразведки.

### **Тема 5: Радиометрия и ядерная геофизика**

Явление радиоактивности. Естественная радиоактивность. Виды радиоактивных превращений. Естественные радиоактивные элементы и их свойства. Распространение естественно радиоактивных элементов в земной коре. Радиоактивные семейства. Основные радиоактивные минералы. Аппаратура для регистрации излучений. Области применения радиометрии. Искусственная радиоактивность. Источники излучения, используемые в геофизике. Детекторы излучений. Классификация методов ядерной геофизики. Взаимодействие гамма-излучения с веществом. Гамма-методы. Взаимодействие нейтронов с веществом. Нейтронные методы. Области применения ядерной геофизики.

## **5.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

### **Тема 1: Введение в геофизику**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. Прямая задача геофизики состоит в определении
  - а) по заданному полю контура тела
  - б) по заданным параметрам тела значений поля
  - в) по заданному полю параметров возмущающего тела
2. Обратная задача геофизики состоит в определении
  - а) по заданному полю контура тела,
  - б) по заданным параметрам тела значений поля,
  - в) по заданному полю параметров возмущающего тела
3. Аномальное поле – это поле, обусловленное
  - а) физической неоднородностью геологической среды,
  - б) Землей в целом,
  - в) лунно-солнечным влиянием

### **Тема 2: Гравиразведка**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. В гравиразведке в поле измеряют
  - а) плотность горных пород,
  - б) ускорение силы тяжести,
  - в) силу притяжения
2. В гравиразведке используют
  - а) закон Кулона,
  - б) закон Гука,
  - в) закон Ньютона
3. Гравиразведка основана
  - а) на неоднородности геологической среды по плотности,
  - б) на факте изменчивости мощности геологических слоев,
  - в) на неоднородности геологической среды по электрическому сопротивлению

### **Тема 3: Магниторазведка**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. В магниторазведке в поле измеряют
  - а) намагниченность горных пород,
  - б) модуль полного вектора геомагнитного поля,
  - в) магнитную восприимчивость
2. В магниторазведке используют
  - а) закон Кулона,
  - б) закон Гука,
  - в) закон Ньютона

### **Тема 4: Электроразведка**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. В электроразведке на постоянном токе в поле измеряют
  - а) удельное электрическое сопротивление
  - б) силу тока и разность потенциалов
  - в) сопротивление прибора
2. В электроразведке используют
  - а) закон Ома,
  - б) закон Гука,
  - в) закон Ньютона

### **Тема 5: Радиометрия и ядерная геофизика**

Форма проведения занятия - *тест*.

*Основные вопросы:*

1. Расположите магматические породы нормального ряда в порядке возрастания их радиоактивности.
  - а) граниты
  - б) дуниты
  - в) диориты
  - г) габбро
2. Какие из перечисленных взаимодействий относятся к взаимодействиям нейтронов с веществом?
  - а) неупругое рассеяние на ядрах элементов.
  - б) фотоэлектрическое поглощение.
  - в) образование электронно-позитронных пар.

- г) упругое рассеяние на ядрах атомов.
  - д) комптоновское рассеяние на электронах.
3. Расставьте нейтроны в порядке убывания их энергий.
- а) медленные;
  - б) тепловые;
  - в) быстрые;
  - г) резонансные;
  - д) надтепловые.

### 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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

**Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)**

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 11 часов.

| №<br>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 х 6 = 6                                | 6                               |
| 2        | Подготовка к тестированию   | 1 тест по теме    | 0,1-1,0            | 1 х 5 = 5                                  | 5                               |
|          | Итого:                      |                   |                    |                                            | 11                              |

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.

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, выставяемые по следующей шкале:

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

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

### 8.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                            | Кол-во экз. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Геофизика: учебник / В. А. Богословский [и др.]; ред. В. К. Хмелевской. - Москва: КДУ, 2007. - 320 с.                                                                                                                   | 15          |
| 2     | Геофизические методы исследования: учебное пособие / В.К. Хмелевской, М.Г. Попов, А.В. Калинин. - Москва: Недра, 1988. - 396 с                                                                                          | 18          |
| 3     | Разведочная геофизика: лабораторный практикум / Ю.Б. Давыдов, Н.В. Блинкова; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 170 с.                                                         | 20          |
| 4     | Электроразведка: учебное пособие. Ч. 1. Электроразведка постоянным током. Поляризацияльные методы электроразведки / А. А. Редозубов; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2007. - 328 с. | 98          |
| 5     | Электроразведка: учебное пособие. Ч. 2. Электроразведка переменным током / А.А.Редозубов; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2008. - 188 с.                                            | 97          |
| 6     | Возжеников Г. С., Бельшев Ю. В. Радиометрия и ядерная геофизика: Учеб. пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГГУ, 2011. – 406 с.                                                                                            | 12          |
| 7     | Гравиразведка: справочник геофизика / под ред.: Е.А. Мудрецов, К.Е. Веселова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Недра, 1990. - 607 с.                                                                                  | 50          |
| 8     | Магниторазведка: учебник / Уральская государственная горно-геологическая академия. - Екатеринбург: УГГА, 2001. - 308 с.                                                                                                 | 2           |

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

*Ресурсы сети Интернет:*

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

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

Все о геологии - <http://geo.web.ru/db/edu/>

Научно-технический журнал «Геофизические технологии» -

<https://www.rjgt.ru/jour#> Научная электронная библиотека elibrary -

<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Геологический портал GeoKniga -

<https://www.geokniga.org/>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геофизический центр Российской академии наук (ГЦ РАН) - <http://www.gcras.ru/>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН) - <https://ifz.ru/>

Лаборатория главного геомагнитного поля и Петромагнетизма - <http://paleomag-ifz.ru/>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт Земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской Академии наук - <https://www.izmiran.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, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, 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.

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 ра-

бочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность:

***21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология***

Направленность:

***Технология гидрогеологических и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии  
(название кафедры)  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)  
д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 40 от 11.09.2024  
(Дата)

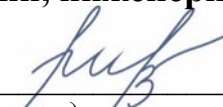
Рассмотрена методической комиссией  
Факультета геологии и геофизики  
(название факультета)  
Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись)  
к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 2 от 11.10.2024  
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Сурганов С.В., старший преподаватель  
Цуркан Е. П., ассистент

**Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии.**

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Абатурова И.В.  
*И.О. Фамилия*

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Ведение технологических процессов гидрогеологических исследований**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 327 часов.

**Цель профессионального модуля:**

дать представление об будущей гидрогеологической деятельности обучающихся, ознакомление обучающихся с основными теоретическими знаниями в области гидрогеологии и методами гидрогеологических (ГГ) исследований, а также методикой планирования и выполнения работ. Приобретение обучающимися навыков на основе примеров анализа ГГ информации на природных ГГ объектах и разработки индивидуального проекта выполнения ГГ исследований.

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**  
*профессиональные*

- участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах (ПК-1.1);
- участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований (ПК-1.2);
- вести первичную гидрогеологическую документацию (ПК-1.3);
- осуществлять отбор и направление на лабораторные исследования проб воды (ПК-1.4);
- выполнять гидрогеологические исследования (ПК-1.5);
- производить камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет (ПК-1.6).

**Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

- определения методики и техники поисково-оценочных и разведочных работ при проведении гидрогеологических исследований для конкретных задач;
- владения методами исследования для получения достоверной геологической и гидрогеологической информации;
- организации и планирования гидрогеологических работ;
- пользования нормативной базой, регламентирующей производство гидрогеологических исследований;
- целевым планированием гидродинамических исследований;
- составления программы исследований согласно требований нормативов;
- оформления полевой документации гидрогеологических работ;
- обработки данных полевых наблюдений;
- интерпретации результатов измерений и исследований
- отображения полученной информации в отчетах, картах и геологической документации;
- проведения технологических процессов отбора проб;
- полевых и лабораторных исследований проб грунтов и подземных вод;
- навыками использования технических средств и оборудования при решении профессиональных задач;
- подбора, подготовки к эксплуатации и эксплуатации оборудования аппаратуры и приборов для конкретных гидрогеологических исследований;
- выполнения гидрогеологических исследований;
- оформления документации гидрогеологических работ с использованием информационных технологий;
- анализа и оформления результатов гидрогеологических геологоразведочных работ (ГГ ГГР);

- выполнения расчётов;
- отображения полученной информации в отчетах, картах и геологической документации;
- составления гидрогеологических разрезов и карт;
- составления пояснительной записки и отчета по результатам исследований

#### *Уметь:*

- читать и анализировать гидрогеологические карты;
- обосновывать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;
- пользоваться справочной литературой;
- представлять состав работ для получения расчётных параметров;
- составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;
- выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения гидрогеологической задачи;
- разработать проект ГРП на подземные воды;
- проектировать отдельные виды ГГ исследований;
- выполнять гидродинамические расчёты дренажей и водозаборов;
- вести полевую документацию при выполнении гидрогеологической съемки;
- составлять документацию результатов горных выработок;
- вести полевую документацию скважин и горных выработок;
- вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;
- вести гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод;
- оценивать необходимый перечень основных определяемых показателей;
- проводить консервацию отбираемых проб;
- проводить гидрогеологические наблюдения и замеры;
- осуществлять полевые и режимные наблюдения за динамикой поверхностных и подземных вод;
- пользоваться гидрометрическими приборами при проведении полевых исследований;
- производить расчеты результатов анализа;
- оценивать достоверность результатов анализа;
- работать со специальным оборудованием, аппаратурой и приборами для гидрогеологических исследований;
- решать задачи и производить необходимые расчеты по данным полевых наблюдений;
- составлять гидрогеологические карты и разрезы;
- обрабатывать информацию и оформлять гидрогеологическую документацию;
- давать прогнозные оценки техногенных изменений гидрогеологических условий месторождений подземных вод;
- оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических исследований с использованием информационных технологий;
- подготовить результаты работ в соответствии с требованиями ГКЗ;
- обрабатывать данные опытно-фильтрационных работ;
- проводить камеральную обработку результатов исследований посредством их анализа и обобщения
- определять пригодность подземных вод к использованию в питьевых или хозяйственных целях;

#### *Знать:*

- методику и технику проведения полевых и камеральных работ;

- основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования;
- методику и технику гидрогеологических исследований;
- назначение отдельных видов ГГ исследований;
- методы лабораторных исследований состава поверхностных и подземных вод;
- методы бурения и геофизических исследований и их использование при гидрогеологических исследованиях;
- методы проведения гидрогеологической съемки;
- условия, причины и режим формирования химического состава;
- цели, способы и технологию бурения скважин;
- этапы и стадии геологоразведочных работ на подземные воды;
- требования к проведению гидрогеологических исследований;
- правила оформления документации при гидрогеологических работах;
- требование к полевой документации и отчетным материалам;
- методы лабораторных исследований грунтов и подземных вод;
- методику проведения гидрометрических работ;
- гидрологические методы изучения связи поверхностных и подземных вод;
- технологию бурения скважин и проходки горных выработок;
- устройство и правила использования оборудования, механизмов и приборов, применяемых при гидрогеологических работах;
- требования к проектной и отчетной информации при выполнении ГРР на подземные воды;
- строение гидросферы и гидролитосферы;
- основные генетические типы подземных вод;
- режим и баланс подземных вод;
- основы динамики подземных вод; основные законы движения подземных вод;
- источники формирования химического состава подземных вод;
- методы обработки и интерпретации гидрогеологических данных;
- экологическую роль подземных вод;
- основные генетические типы месторождений подземных вод;
- основные виды гидрогеологических работ.

## 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 видом профессиональной деятельности Гидрогеология и инженерная геология, в том числе следующими компетенциями:

### *профессиональные*

- участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах (ПК-1.1);
- участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований (ПК-1.2);
- вести первичную гидрогеологическую документацию (ПК-1.3);
- осуществлять отбор и направление на лабораторные исследования проб воды (ПК-1.4);
- выполнять гидрогеологические исследования (ПК-1.5);
- производить камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет (ПК-1.6).

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

| Код ПК                                                                                                          | Практический опыт                                                                                                                            | Умения                                                                                                                      | Знания                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.1 Участвовать в выполнении работ, связанных с изучением гидрогеологических условий на исследуемых объектах | - определения методики и техники поисково-оценочных и разведочных работ при проведении гидрогеологических исследований для конкретных задач; | - читать и анализировать гидрогеологические карты;                                                                          | - методику и технику проведения полевых и камеральных работ;                                      |
| ПК-1.2 Участвовать в разработке проекта гидрогеологических исследований                                         | - определения методики и техники поисково-оценочных и разведочных работ при проведении гидрогеологических исследований для конкретных задач; | - обосновывать выбор хода анализа, реактивов и химической аппаратуры по конкретному заданию;                                | - основные виды геологического, гидрогеологического и инженерно-геологического картографирования; |
| ПК-1.3 Вести первичную гидрогеологическую документацию                                                          | - проведения технологических процессов отбора проб;                                                                                          | - пользоваться справочной литературой;                                                                                      | - методику и технику гидрогеологических исследований;                                             |
| ПК-1.4 Осуществлять отбор и направление на лабораторные исследования проб воды                                  | - проведения технологических процессов отбора проб;                                                                                          | - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин;                                            | - методику и технику гидрогеологических исследований;                                             |
| ПК-1.5 Выполнять гидрогеологические исследования                                                                | - проведения технологических процессов отбора проб;                                                                                          | - выбирать и обосновывать геофизические методы и комплексы геофизических исследований для решения гидрогеологической задачи | - цели, способы и технологию бурения скважин;                                                     |
| ПК-1.6 Производить                                                                                              | - проведения технологических процессов отбора проб;                                                                                          | - вести полевую документацию при выполнении                                                                                 | - правила оформления документации при гидрогеологических работах;                                 |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>камеральную обработку материалов гидрогеологических исследований и составлять технический отчет</p> | <p>геологических исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технологических процессов отбора проб;</li> <li>- оформления документации гидрогеологических работ с использованием информационных технологий;</li> </ul> | <p>нии гидрогеологической съемки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять документацию результатов горных выработок;</li> <li>- вести полевою документацию скважин и горных выработок;</li> <li>- вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;</li> <li>- вести гидрогеохимическое опробование подземных и поверхностных вод;</li> <li>- проводить гидрогеологические наблюдения и замеры;</li> <li>- осуществлять полевые и режимные наблюдения за динамикой поверхностных и подземных вод;</li> <li>- пользоваться гидрометрическими приборами при проведении полевых исследований;</li> <li>- производить расчеты результатов анализа;</li> <li>- оценивать достоверность результатов анализа;</li> <li>- работать со специальным оборудованием, аппаратурой и приборами для гидрогеологических исследований;</li> <li>- вести документацию горных выработок и скважин при гидрогеологических и инженерно-геологических работах;</li> <li>- решать задачи и производить необходимые расчеты по данным полевых наблюдений;</li> <li>- составлять гидрогеологические карты и разрезы;</li> <li>- обрабатывать</li> </ul> | <p>рогеологических работах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения гидрометрических работ;</li> <li>- гидрологические методы изучения связи поверхностных и подземных вод;</li> <li>- технологию бурения скважин и проходки горных выработок;</li> <li>- устройство и правила использования оборудования, механизмов и приборов, применяемых при гидрогеологических работах;</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | информацию и оформлять гидрогеологическую документацию;<br>- давать прогнозные оценки техногенных изменений гидрогеологических условий месторождений подземных вод;<br>- оформлять документацию гидрогеологических и инженерно-геологических исследований с использованием информационных технологий |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

#### *очная форма обучения*

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, – 327 час.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося – 264 часа;

на самостоятельную работу – 63 часа, включая 54 часа подготовки к промежуточной аттестации;

на учебную практику (учебная практика ч.2 (Гидрогеологическая)) – 108 часов, в том числе в форме практической подготовки – 108 часов.

| Код формируемых компетенций                    | Наименование разделов профессионального модуля           | Всего часов | Объём времени на междисциплинарный курс(ы) |                              |                          |              |                        |                                 | Практики |                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------------|
|                                                |                                                          |             | Обязательная аудиторная нагрузка           |                              |                          |              | Самостоятельная работа |                                 |          |                  |
|                                                |                                                          |             | Лекции                                     | Практ.занят./лаборат. работы | Курсовой проект (работа) | Консультации | Всего                  | В т.ч. курсовой проект (работа) | Учебная  | Производственная |
| 1                                              | 2                                                        | 3           | 4                                          | 5                            | 6                        | 7            | 8                      | 9                               | 10       | 11               |
| ПК-1.6                                         | МДК.01.01: Основы гидрогеологии и динамики подземных вод | 108         | 36                                         | 36                           | -                        | -            | 36                     | -                               | -        | -                |
| ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6 | МДК.01.02: Основы технологии гидрогеологических работ    | 111         | 52                                         | 32                           | -                        | -            | 27                     | 20                              | -        | -                |
| ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4,                | УП.01.01 Учебная практика ч.2 (Гидрогеологическая)       | 108         | -                                          | -                            | -                        | -            | -                      | -                               | 108      | -                |

|                   |       |     |    |    |  |   |    |    |     |  |
|-------------------|-------|-----|----|----|--|---|----|----|-----|--|
| ПК-1.5,<br>ПК-1.6 |       |     |    |    |  |   |    |    |     |  |
|                   | Всего | 327 | 88 | 68 |  | - | 63 | 20 | 108 |  |

#### 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. |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                         |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Очная форма |
| МДК 01.01 Основы гидрогеологии и динамики подземных вод |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 108         |
| 1                                                       | Тема 1: Круговорот воды в природе. Происхождение подземных вод<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                  | Лекция<br>Воды в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосфере и их взаимосвязь. Круговорот воды в природе - большой, малый и внутриматериковый. Атмосферные осадки и их роль в питании подземных вод. Испарение, испаряемость, транспирация. Поверхностный и подземный стоки, их количественная характеристика. Зоны подземной гидросферы и распределение воды в них. Виды воды в горных породах. Происхождение подземных вод и их классификации.                             | 4           |
|                                                         |                                                                                                                        | Практическое занятие<br>«Расчет водного баланса»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |
| 2                                                       | Тема 2: Физические, водно-физические свойства и химический состав подземных вод<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6 | Лекция<br>Водно-физические свойства горных пород. Физические свойства подземных вод и методы их определения. Факторы и процессы формирования химического состава подземных вод. Источники растворенного вещества в подземных водах. Химический состав подземных вод. Основные показатели химического состава. Виды анализов и формы выражения результатов химических анализов. Бактериальный состав воды. Оценка качества воды для питьевых и промышленно-технических целей. | 6           |
|                                                         |                                                                                                                        | Практическое занятие<br>Практическое задание «Обработка результатов химического анализа подземных вод», «Графические методы изображения химических анализов», «Оценка качества подземных вод: выполнение химических анализов», «Определение агрессивности природных вод»<br>Практическое задание «Определение влагоемкости песков», «Определение капиллярных свойств грунтов», «Определение коэффициента фильтрации горных пород»                                            | 8           |
| 3                                                       | Тема 3: Воды зоны аэрации. Грунтовые воды.<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                                      | Лекция<br>Основные понятия гидрогеологической стратификации. Воды зоны аэрации. Верховодка и ее значение при горных работах. Грунтовые воды и особенности их залегания. Элементы грунтовых вод. Области распространения, питания и разгрузки грунтовых вод. Грунтовый поток, грунтовый бассейн. Карта гидроизогипс. Режим грунтовых вод и зависимость его от различных факторов. Зональность грунтовых вод. Основные типы грунтовых вод.                                     | 4           |
|                                                         |                                                                                                                        | Практическое занятие<br>Практическое задание «Построение карты гидроизогипс», «Построение гидрогеологических разрезов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4           |
| 4                                                       | Тема 4: Артезианские воды<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                                                       | Лекция<br>Условия залегания артезианских вод. Факторы, обуславливающие напор артезианских вод. Главнейшие элементы артезианских бассейнов. Пьезометрический уровень. Режим напорных вод. Харак-                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |

|                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                      | ции: ПК-1.6                                                                                                           | тер связи артезианских вод с грунтовыми водами, водами поверхностных водотоков и водоемов. Зональность артезианских бассейнов. Межпластовые безнапорные воды. Условия их залегания и распространения. Нисходящие и восходящие источники. Режим источников.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое занятие<br>Практическое задание «Построение карты гидроизопьез»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |
| 5                                                    | Тема 5: Трещинные, карстовые воды. Подземные воды в многолетнемерзлых породах.<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6 | Лекция<br>Условия накопления, распределения и движения подземных вод в трещиноватых породах. Водоносность зон крупных тектонических нарушений. Условия циркуляции, особенности режима и химического состава карстовых вод. Вертикальная зональность подземных вод в закарстованных породах. Многолетнемерзлые породы и области их распространения на территории России. Типы подземных вод в многолетнемерзлых породах, их подразделения по условиям залегания и режиму. Криогенные явления, связанные с наличием подземных вод в многолетней мерзлоте. | 4   |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое занятие<br>Практическое задание «Построение термонизоплет»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   |
| 6                                                    | Тема 6: Запасы, ресурсы и режим подземных вод<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                                  | Лекция<br>Понятие о питьевых, технических, минеральных, промышленных и термальных подземных водах. Понятие о запасах и ресурсах подземных вод. Формирование ресурсов и запасов. режим и баланс подземных вод. Категории запасов и ресурсов. Группы месторождений по степени сложности.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2   |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое занятие «Определение сложности гидрогеологических условий»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   |
| 7                                                    | Тема 7: Динамика подземных вод<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                                                 | Лекция<br>Основные понятия и определения. Потоки подземных вод. Физические основы изучения движения подземных вод. Принципы типизации и схематизации гидрогеологических условий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2   |
| 8                                                    | Тема 8: Гидродинамические основы теории фильтрации<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                             | Лекция<br>Основные законы движения подземных вод. Линейный закон движения – закон Дарси. Гидродинамические законы и параметры фильтрации. Гидродинамические основы движения ПВ. Основы гидродинамических расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4   |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое задание «Решение базовых задач гидродинамики. Расчет гидрогеологических параметров»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8   |
| 9                                                    | Тема 9: Водообеспечение. Типы водозаборных сооружений<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                          | Лекция<br>Типы водозаборов. Определение водопритока к вертикальным и горизонтальным водозаборам. Взаимодействие водозаборов. Понятие о радиусе влияния и удельном дебите водозаборов. Режим и баланс подземных вод. Ресурсы и запасы подземных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4   |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое задание «Выполнение расчетно-графической задачи»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6   |
| 10                                                   | Тема 10: Использование и охрана подземных вод<br><br>Формируемые компетенции: ПК-1.6                                  | Лекция<br>Загрязнение подземных вод: химическое, нефтяное, радиоактивное, микробиологическое, тепловое. Оценка качества подземных вод. Понятие об истощении подземных вод: отбор вод и его последствия. Понятие о зонах санитарной охраны. Методы охраны подземных вод от загрязнения и истощения.                                                                                                                                                                                                                                                      | 4   |
|                                                      |                                                                                                                       | Практическое задание «Построение зон санитарной охраны водозабора»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |
|                                                      | Подготовка и написание контрольной работы:                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9   |
|                                                      | Подготовка к промежуточной аттестации:                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27  |
|                                                      | Итого за семестр:                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 108 |
| МДК 01.02 Основы технологии гидрогеологических работ |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 111 |

|   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|---|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Тема 1: Общие принципы проведения гидрогеологических исследований | Лекция<br>Основные виды, структура и стадийность гидрогеологических исследований. Общие принципы их проведения. Виды и состав работ. Нормативная документация.                                                                                                                                                                                                                           | 4 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.5                           | Практическое задание<br>«Обзор документов по правовым основам охраны водных ресурсов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 2 | Тема 2: Гидрогеологическая съемка и картографирование             | Лекция<br>Значение гидрогеологической съемки, ее виды и методы ее проведения. Виды исследований, выполняемых в составе гидрогеологической съемки (полевые, лабораторные, камеральные работы). Порядок и проведение гидрогеологической съемки. Типы гидрогеологических карт и их содержание. Меры безопасности при геолого-съемочных работах.                                             | 4 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.3,1.5                       | Практическое задание<br>«Порядок ведения полевой и технической документации: Документация маршрутных наблюдений»<br>«Построение гидрогеологических разрезов и карт»                                                                                                                                                                                                                      | 4 |
| 3 | Тема 3: Бурение и оборудование гидрогеологических скважин         | Лекция<br>Технология гидрогеологического бурения. Виды и назначения бурения скважин. Выбор способа бурения и конструкции гидрогеологических скважин. Выбор, установка и расчет фильтров. Освоение водного горизонта. Гидрогеологические наблюдения в процессе бурения. Технические средства и приборы, применяемые при гидрогеологических работах. Меры безопасности при буровых работах | 6 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.3,1.5                       | Практическое задание<br>«Порядок ведения полевой и технической документации: заполнение бурового журнала, построение геолого-технического разреза скважины.»<br>«Расчет эрлифта». «Расчет и оборудование фильтра»                                                                                                                                                                        | 4 |
| 4 | Тема 4: Полевые опытно-фильтрационные работы                      | Лекция<br>Основные виды и назначение опытно-фильтрационных работ. Насосное оборудование. Приборы для опытно-фильтрационных работ. Методика и организация опытно-фильтрационных работ (откачки, наливов, экспресс опробования). Определение направления и скорости движения подземных вод.                                                                                                | 6 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.3,1.5                       | Практическое задание<br>«Порядок ведения полевой и технической документации: Документация опытно-фильтрационных работ.»<br>«Построение графиков прослеживания понижения и восстановления. Построение паспорта ОФР»                                                                                                                                                                       | 4 |
| 5 | Тема 5: Специальные методы гидрогеологических работ               | Лекция<br>Поинтервальное испытание водоносных горизонтов. Тампонирующее. Геофизические исследования скважин: Расходометрия, Резистивеметрия. Кавернометрия. метод заряженного тела. Способы увеличения/снижения производительности скважин.                                                                                                                                              | 4 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.3,1.5                       | Практическое задание<br>«Гидрогеологическая интерпретация результатов геофизических работ»                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |
| 6 | Тема 6: Основы гидрометеорологии и гидрологии                     | Лекция<br>Основные гидрологические и гидрометрические характеристики. Климатические особенности географических зон. Геометрические параметры потока: уровни, глубины, направления течений<br>Кинематические параметры скоростей течения. Параметры ледового и термического режимов потоков.<br>Способы измерения расходов поверхностных водотоков.                                       | 4 |
|   | Формируемые компетенции: ПК-1.1,1.2,1.3,1.5                       | Практическое задание<br>«Определение водосборной площади», «Расчет гидрографа реки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
| 7 | Тема 7: Изучение режима                                           | Лекция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |

|    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | и баланса подземных вод<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.1,1.5                                                                    | Понятие о режиме. Понятие о водном балансе. Режимные наблюдения. Опробование и лабораторные исследования подземных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|    |                                                                                                                                          | Практическое задание<br>Расчет уравнения водного баланса.<br>Определение притока воды по водному балансу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   |
| 8  | Тема 8: Гидрогеологические исследования в горном деле<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.1,1.2,1.5                                  | Лекция<br>Гидрогеологические условия месторождений и прилегающих территорий. Основные гидрогеологические объекты. Факторы обводнённости месторождений. Гидрогеологические исследования на месторождениях, осваиваемых закрытым и открытым способом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8   |
|    |                                                                                                                                          | Практическое задание<br>Расчет водопритоков в дренажные устройства.<br>Расчет пропускной способности дренажных канав                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4   |
| 9  | Тема 9: Опробование и лабораторные исследования подземных вод<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.4                                  | Лекция<br>Гидрохимические исследования. Структура и организации химической лаборатории. Технология отбора проб воды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4   |
|    |                                                                                                                                          | Практическое задание<br>Консервация проб воды для различных определяемых показателей.<br><i>Порядок ведения полевой и технической документации:</i> заполнение журнала опробований, актов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |
| 10 | Тема 10: Гидрогеологический мониторинг и оценка экологического состояния подземных вод<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.1,1.2,1.5 | Лекция<br>Цели и задачи мониторинга подземных вод. Государственный мониторинг. Организации, осуществляющие мониторинг. Охранная зона питьевых вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4   |
|    |                                                                                                                                          | Практическое занятие<br>Организация и расчет зоны санитарной охраны водозабора.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2   |
| 11 | Тема 11: Камеральные работы<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.1,1.2,1.5,1.6                                                        | Лекции<br>Обработка результатов полевых и лабораторных испытаний. Состав технического отчета. Составление текстовых и графических приложений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4   |
|    |                                                                                                                                          | Практические занятия:<br>«Составление раздела к отчету»<br>«Определить состав текстовых приложений»<br>«Определить перечень графических приложений»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   |
|    | Подготовка и написание курсовой работы:                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20  |
|    | Подготовка к промежуточной аттестации:                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7   |
|    | Итого за семестр:                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 111 |
|    | <b>УП.01.01 Учебная практика ч.2 (Гидрогеологическая)</b><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК-1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6                  | Выполнение работ<br><b>Виды работ:</b><br>Рассмотрение методики обследования скважин, подготовка снаряжения и знакомство с гидрогеологическим оборудованием. Обучение навыкам полевых работ, инструментальная привязка скважин, составление карты фактов.<br>Получение навыков гидрогеологических наблюдений при бурении.<br>Опытные работы в скважинах (кустовая откачка, кустовой налив, экспресс-налив в скважину, налив с постоянным дебитом в одиночные скважины);<br>Опытные работы в шурфах (наливы в шурфы);<br>Сбор и анализ фондовых материалов по геологическим, гидрогеологическим условиям района исследований;<br>Рекогносцировочное обследование территории;<br>Маршрутные исследования: описание и привязка водопунктов, гидрогеологические наблюдения, гидрогеохимическое опробование;<br>Лабораторные исследования: | 108 |

|  |                                                                                                                                                                                                              |            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | 1) химического состава подземных и поверхностных вод.<br>2) физико-механических свойств грунтов.<br>Камеральная обработка полученных материалов, составление отчета и аттестация студентов по защите отчета. |            |
|  | В т.ч. в форме практической подготовки                                                                                                                                                                       | 108        |
|  | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>327</b> |

## 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 специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

Для выполнения контрольной работы обучающимися кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

Для выполнения курсовой работы (проекта) кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 63 часа.

| № п/п | Виды самостоятельной работы                       | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|-------|---------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 1     | Подготовка к промежуточной аттестации (МДК.01.01) | 1 час             | 0,1-4,0            | 3,0 x 9= 27                                | 27                              |
| 2     | Подготовка к промежуточной аттестации (МДК.01.02) | 1 час             | 0,1-4,0            | 1,0 x 7=7                                  | 7                               |
| 3     | Подготовка и написание контрольной работы         | 1 работа          | 9                  | 9 x 1 = 9                                  | 9                               |
| 4     | Подготовка и написание курсовой работы            | 1 работа          | 20                 | 20 x 1 = 20                                | 20                              |
|       | Итого:                                            |                   |                    |                                            | 63                              |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен, защита отчета по практике (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 «Основы гидрогеологии и динамики подземных вод»: опрос, практическая работа, контрольная работа.

Междисциплинарный курс «Основы технологии гидрогеологических работ»: опрос, практическая работа.

Учебная практика ч.2 (Гидрогеологическая): проверка хода выполнения индивидуального задания обучающимся в установленные сроки, собеседование и подтверждение выполнения части задания.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация*

по междисциплинарному курсу «Основы гидрогеологии и динамики подземных вод» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Основы технологии гидрогеологических работ» – экзамен; курсовая работа.

по учебной практике ч.2 (Гидрогеологическая) – зачёт.

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       |

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 ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 7.1 Основная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экз. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Гидрогеология: учебное пособие / составитель А. Н. Соловицкий. — Кемерово: КеМГУ, 2019. — 119 с. — ISBN 978-5-8353-2417-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/135239">https://e.lanbook.com/book/135239</a>                                                                                                                                              | Эл.ресурс   |
| 3     | Ходзинская А. Т. Гидрометрия. /Курс лекций. М., НИУ МГСУ. 2015. 96 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/73703?category_pk=1992">https://e.lanbook.com/book/73703?category_pk=1992</a>                                                                                                                                                                                                                                         | Эл. ресурс  |
| 4     | Нескоромных, В. В. Бурение скважин: учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/64593?category=931&amp;publisher=0">https://e.lanbook.com/book/64593?category=931&amp;publisher=0</a>                                                                                                                                              | Эл.ресурс   |
| 5     | Фисун Н. В., Ленченко Н. Н. Динамика подземных вод [Текст]: краткий курс лекций и лабораторный практикум / - Москва: Науч. мир, 2016. - 267 с.: ил., табл.; 22 см.; ISBN 978-5-91522-429-1: 500 экз.                                                                                                                                                                                                                            | 39          |
| 6     | В. М. Шестаков Гидрогеодинамика [Текст]: [учебник для вузов по направлению "Геология", спец. "Гидрогеология и инженерная геология"] / - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во МГУ, 1995. - 368 с.: ил.; 22 см.; ISBN 5-211-03067-2 (В пер.)                                                                                                                                                                                | 41          |
| 7     | Опытно-фильтрационные работы: практикум по динамике подземных вод для студентов специализации "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" направления 21.05.02 - "Прикладная геология" / С. Н. Тагильцев [и др.] ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ. - 2018. - 51 с.                                                           | 19          |
| 8     | Общая гидрогеология: учебно-методическое пособие по лабораторным занятиям по дисциплине "Общая гидрогеология" для студентов специальности 080300 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания (ГИГ)" / Л. П. Парфенова, И. А. Долинина Министерство образования Российской Федерации, Уральская государственная горно-геологическая академия. - Екатеринбург: УГГА, 2004. - 78 с. - Библиогр.: с. 77. - | 10          |

## 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Экологическая гидрогеология: учебник для вузов / А. П. Белоусова, И. К. Гавич, А. Б. Лисенков, Е. В. Попов. - Москва: Академкнига, 2006. - 397 с. ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-94628-195-X | 10          |
| 2     | Справочное руководство гидрогеолога / Под ред. проф. Максимова В.М. В 2-х т. 3-е изд., перераб. и доп. – Л.: Недра, 1979. - 512с.                                                                    | 31          |
| 3     | Кириухин В.А. Общая гидрогеология: Учебник. – Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет). СПб, 2008. 438 с.                                                       | 19          |
| 4     | Гавич И.К., Лучшева А.А. и др. Сборник задач по общей гидрогеологии: Учеб. Пособие для ВУЗов 2-е изд., перераб. и доп. М.: Недра, 1985. – 412 с.                                                     | 12          |

## 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

ГЕОЭКОЛОГИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ.

Известия высших учебных заведений. Горный журнал.

Известия Уральского государственного горного университета.

## 7.3 Нормативные правовые акты

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».  
ГОСТ Р 59539-2021 Грунты. Методы отбора проб подземных вод.  
СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".  
ГОСТ 23278-2014 Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости.  
СП 11-108-98 Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод.  
ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

### *Ресурсы сети Интернет:*

Геологический портал GeoKniga – <https://www.geokniga.org/>  
ФГКУ «Росгеолэкспертиза» – <http://www.rgexp.ru/>  
База данных «Цифровая библиотека IPRsmart - <https://www.iprbookshop.ru/>  
Электронно-библиотечная система Лань - <https://e.lanbook.com/>

### *Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»  
Библиотека УГГУ <http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2>

### *Базы данных:*

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

## **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, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013  
Microsoft Office Professional 2010  
CorelDraw X6  
Microsoft Office Professional 2013  
Golden Softwre Surfer  
Statistica Base

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой модуля, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:  
учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа;  
лабораторий;  
помещений для организации самостоятельной и воспитательной работы.

## **12 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение профессионального модуля 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 модуля 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 модулю (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 профессионального модуля 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 профессиональному модулю 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 профессионального модуля 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.

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.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**  
**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность:

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

Направленность:

***Технология гидрогеологических и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии

Зав. кафедрой

(название кафедры)

(подпись)

д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 40 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

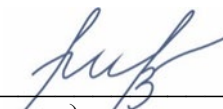
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Емельянова И.А., канд. геол.-минер. наук, доцент

**Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Абатурова И.В.  
*И.О. Фамилия*

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 462 часа.

**Цель профессионального модуля:** дать студентам представление об их будущей инженерно-геологической деятельности, об этапах развития инженерной геологии и о её современном месте, которое она занимает в решении народно-хозяйственных проблем; сформировать у студентов системные представления об инженерно-геологических условиях, геологической среде, её компонентах, происходящих в ней явлениях и процессах, влияющих на инженерно-хозяйственную деятельность человека.

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

*профессиональные:*

- сбирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет (ПК 2.1);
- разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий (ПК 2.2);
- проводить рекогносцировочное обследование территории (ПК 2.3);
- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4);
- выполнять инженерно-геологические исследования (ПК 2.5);
- производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет (ПК 2.6).

**Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

- выполнения полевых и лабораторных работ для получения достоверной инженерно-геологической информации;
- оценки сложности инженерно-геологических условий территорий;
- обработки, анализа и интерпретации полевых и лабораторных результатов инженерно-геологических изысканий и подготовки отчета по ним.
- современными методами лабораторных и полевых испытаний грунтов;
- сведениями об инженерно-геологических характеристиках грунтов разных классов и способен их самостоятельно изучать;
- навыками работы с нормативно-технической документацией;
- современными методами лабораторных и полевых испытаний грунтов;
- методами и способами обработки данных лабораторных исследований;
- базовыми навыками математического анализа;
- навыками применения современных компьютерных технологий для обработки результатов.

*Уметь:*

- применить полученные теоретические основы в последующих практических курсах;
- оценивать свойства грунтов в качестве оснований инженерных сооружений;
- прогнозировать изменение инженерно-геологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов;
- используя знания о физико-механических свойствах горных пород, прогнозировать инженерно-геологические явления при различных видах гражданского строительства, а также при открытой и подземной разработке месторождений полезных ископаемых.
- диагностировать грунт, его генетическую принадлежность;
- составлять макроскопическое описание;

- классифицировать грунты по классам, подклассам, типам, подтипам, видам, подвидам и разновидностям;
- выполнять определения физических и физико-механических свойств грунтов;
- проводить статистическую обработку данных;
- выделять инженерно-геологические элементы;
- определять нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов;
- обрабатывать и анализировать полученные лабораторные данные;
- составлять отчет по результатам лабораторных испытаний и полевых исследований.
- определять типы массивов грунтов;
- анализировать поведение массива под нагрузкой;
- получать данные по основным факторам и анализировать их.
- выполнять определения физических и физико-механических свойств грунтов;
- проводить статистическую обработку данных;
- выделять инженерно-геологические элементы;
- определять нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов;
- обрабатывать и анализировать полученные лабораторные данные;
- составлять отчет по результатам лабораторных испытаний и полевых исследований;

*Знать:*

- место инженерно-геологических исследований в народном хозяйстве;
- объект, предмет, определение и структуру современной инженерной геологии;
- инженерно-геологическое классифицирование горных пород (грунтов);
- классификацию горных пород по физико-механическим свойствам, типы грунтов и методы оценки их устойчивости;
- о геологической среде, происходящих в ней явлениях и процессах; классификацию геологических процессов и явлений.
- генетические особенности грунтов;
- состав, строение и свойства грунтов, закономерности их формирования;
- классификации;
- нормативные документы, регламентирующие лабораторные и полевые испытания грунтов;
- методики лабораторного и полевого изучения грунтов;
- теоретические основы статистической обработки данных;
- методы и программы для обработки данных;
- понятие массив грунтов, типы массивов грунтов;
- основные свойства и параметры массивов грунтов разных типов;
- методы получения инженерно-геологической информации, состав и объем работ при проведении инженерно-геологических изысканий;
- порядок организации инженерных изысканий в соответствии с нормативными документами;
- нормативные документы, регламентирующие лабораторные и полевые испытания грунтов;
- методики лабораторного и полевого изучения грунтов;
- теоретические основы статистической обработки данных;
- методы и программы для обработки данных.

## 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 видом профессиональной деятельности «*Ведение технологических процессов инженерно-геологических исследований*», в том числе следующими компетенциями: *профессиональными*:

- собирать и обрабатывать материалы изысканий и исследований прошлых лет (ПК 2.1);
- разрабатывать программу инженерно-геологических изысканий (ПК 2.2);
- проводить рекогносцировочное обследование территории (ПК 2.3);
- вести первичную документацию и опробование инженерно-геологических выработок (ПК 2.4);
- выполнять инженерно-геологические исследования (ПК 2.5);
- производить камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий и составлять технический отчет (ПК 2.6).

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

| Код ПК  | Практический опыт                                                                                                                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | обработки и систематизации материалов исследований прошлых лет, подготовки рабочей гипотезы об инженерно-геологических условиях исследуемой территории. | анализировать материалы изысканий и исследований прошлых лет в соответствии с задачами инженерно-геологических изысканиях для каждого этапа (стадии) разработки проектной документации; определять категорию сложности инженерно-геологических условий и оценивать степень изученности природных условий. | механические свойства грунтов и виды напряжений в грунтовой толще; методы моделирования взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой; типы и конструкции фундаментов; искусственные основания, способы укрепления грунтов; методика оценки степени изученности природных условий исследуемой территории; состав материалов инженерно-геологических изысканий и исследований прошлых лет, подлежащих сбору и обработке. |
| ПК 2.2. | формирования перечня основных задач инженерно-геологических изысканий; определения состава, объема, технологии выполнения инженерных изысканий.         | определять мощность активной зоны; определять несущую способность свай; выбрать вид и состав лабораторных определений характеристик грунтов; выбрать вид и состав лабораторных исследований химического состава                                                                                           | виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-геологических изысканий; методики и технологии инженерно-геологических изыскательских работ; классификация и характеристики природных и                                                                                                                                                                                                                          |

|         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                            | <p>подземных и поверхностных вод; определять состав, объемы, методики и технологии инженерно-геологических изыскательских работ; применять требования нормативно-технической документации к оформлению программы инженерно-геологических изысканий; определять количество маршрутов, состав и объем сопутствующих работ в зависимости от сложности инженерно-геологических условий, назначения и детальности изысканий; определять метод полевых испытаний грунтов в зависимости от решаемых задач, состава, строения и состояния изучаемых грунтов, категории сложности и степени изученности инженерно-геологических условий, глубины заложения и типов проектируемых фундаментов, уровня ответственности зданий и сооружений; выбирать необходимое сочетание различных методов исследования для точности и достоверности интерпретации результатов изыскательских работ; определять состав наблюдений, объемы, методы проведения стационарных наблюдений.</p> | техногенных условий.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 2.3. | описания и фотофиксации результатов маршрутных наблюдений. | <p>визуально оценивать деформацию зданий и сооружений на исследуемой территории; выявлять и оконтурить зоны проявления геологических и инженерно-геологических процессов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>методика визуальной оценки деформации зданий и сооружений на исследуемой территории; особенности распространения специфических грунтов; классификация и характеристики опасных экзогенных и эндогенных геологических и инженерно-геологических процессов; методика выявления и</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | о контурирования зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов; методика визуальной оценки рельефа исследуемой территории; порядок и методика проведения анализа проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов и оценки рисков их развития.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.4. | описания инженерно-геологического разреза, условий залегания грунтов; отбора, регистрации, учета и направления на лабораторные исследования геологических проб (образцов) грунтов нарушенной и ненарушенной структуры и проб подземных вод для лабораторного анализа; ведения полевой документации.                                                                                                     | выполнять лабораторные работы по определению физических, водных и механических свойств грунтов; применять требования нормативно-технической документации к порядку и способам отбора образцов грунтов и проб воды для лабораторных исследований; выбирать методики проведения первичной камеральной обработки полевых материалов инженерно-геологических изысканий; определять схему опробования грунтов, обеспечивающую изучение инженерно-геологического разреза с необходимой детальностью. | классификация грунтов и вод; виды и состав лабораторных определений характеристик грунтов; виды лабораторных определений состава, характеристик физических и механических свойств грунтов при инженерно-геологических изысканиях; состав показателей при стандартном или полном химическом анализе воды, а также для оценки коррозионной активности к металлам; методы и методики проведения полевых испытаний грунтов, лабораторных исследований свойств грунтов, определения физических свойств и химического состава подземных и поверхностных вод и (или) водных вытяжек из грунтов; состав и свойства грунтов; методы отбора и упаковки образцов грунта и проб воды из инженерно-геологических выработок. |
| ПК 2.5. | организации и контроля проведения проходки инженерно-геологических выработок и бурения инженерно-геологических скважин; проведения полевых исследований грунтов в естественном залегании; организации и контроля ликвидации инженерно-геологических выработок после окончания работ; выполнения стационарных наблюдений (локального мониторинга компонентов геологической среды); проведения инженерно- | осуществлять комплекс геодезических работ при решении инженерно-геологических задач, в т.ч. планово-высотную разбивку и привязку точек; выбирать виды горных выработок, способы и разновидности бурения скважин в зависимости от условий производства работ (целей и назначения проходки, условий залегания, вида, состава, состояния грунтов и их прочностных характеристик, наличия подземных вод и                                                                                          | инженерно-геологическая характеристика платформ, плит и складчатых областей; состав и технологию геодезических работ; способы и разновидности бурения инженерно-геологических скважин, условия их применения в зависимости от разновидности грунтов; технологии проходки инженерно-геологических выработок и их опробования, условия их применения в зависимости от разновидности грунтов и условий производства работ (застройка, труднодоступные места и т.п.); виды инженерно-                                                                                                                                                                                                                              |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>геокриологических исследований; исследования специфических грунтов и опасных геологических и инженерно-геологических процессов; обследования грунтов оснований фундаментов существующих зданий и сооружений.</p>                                                                                                                                                                                           | <p>намечаемой глубины изучения геологической среды).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>геологических выработок и условия их применения при инженерно-геологических изысканиях; порядок и методы проведения исследования опасных геологических и инженерно-геологических процессов; методы получения деформационных и прочностных показателей в массиве грунта; методы определения несущей способности свай; виды специальных исследований при инженерно-геологических изысканиях (геоботанических, аэрологических, гидрогеологических, мониторинг); виды работ и комплексных исследований, входящих в состав инженерно-геологических изысканий; порядок проведения и виды работ и исследований инженерно-геологической (инженерно-геокриологической) съемки; методика инженерно-геологических изысканий для различных видов строительства; факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды.</p> |
| <p>ПК 2.6.</p> | <p>обработки данных лабораторных испытаний, геологических наблюдений; подготовки количественного прогноза изменений инженерно-геологических условий и рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории от опасных процессов; оформления текстовых и графических приложений технического отчета; составления текста технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.</p> | <p>определять устойчивость склонов; определять осадку основания; определять несущую способность свай; выполнять статистическую обработку результатов лабораторных испытаний; обрабатывать результаты полевых геодезических работ; строить и анализировать инженерно-геологический разрез; обрабатывать результаты полевых опытных работ; определять участки распространения специфических грунтов, оценивать степень риска их развития; оценивать состав, состояние и свойства грунтов в массиве и их изменения; оценивать физико-механические свойства грунтов;</p> | <p>методы статистической обработки результатов определения показателей свойств грунтов; понятие ИГЭ (инженерно-геологический элемент); категории сложности инженерно-геологических условий; порядок и методика проведения анализа инженерно-геологического строения, в том числе наличия специфических грунтов; порядок и методы составления качественного прогноза изменений инженерно-геологических условий исследуемой территории.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>анализировать данные лабораторных испытаний, геологических наблюдений; выявлять факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; прогнозировать изменения инженерно-геологических условий и определять перечень рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории от опасных процессов; оценивать достаточность содержащихся в техническом отчете сведений и данных об инженерно-геологических условиях территории, прогнозе их возможных изменений в период строительства и эксплуатации зданий и сооружений; применять программное обеспечение для систематизации и подготовки технического отчета по результатам проведения инженерно-геологических изысканий.</p> |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

#### *очная форма обучения*

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля – 462 час.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося – 348 часов;

на самостоятельную работу – 114 часов, включая 81 час подготовки к промежуточной аттестации;

на учебную практику (учебная практика ч.3 (Инженерно-геологическая)) – 108 часов, в том числе в форме практической подготовки – 108 часов.

| Код формируемых компетенций | Наименование разделов профессионального модуля | Всего часов | Объём времени на междисциплинарный курс(ы) |                              |                          |              |                        |                                 | Практики |                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------------|
|                             |                                                |             | Обязательная аудиторная нагрузка           |                              |                          |              | Самостоятельная работа |                                 |          |                  |
|                             |                                                |             | Лекции                                     | Практ.занят./лаборат. работы | Курсовой проект (работа) | Консультации | Всего                  | В т.ч. курсовой проект (работа) | Учебная  | Производственная |
| 1                           | 2                                              | 3           | 4                                          | 5                            | 6                        | 7            | 8                      | 9                               | 10       | 11               |
| ПК 2.4,                     | МДК.02.01: Основы                              | 108         | 36                                         | 36                           | -                        | -            | 36                     | -                               | -        | -                |

|                                                               |                                                            |     |     |     |   |   |     |    |     |   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|---|---|-----|----|-----|---|
| ПК 2.5                                                        | инженерной геологии                                        |     |     |     |   |   |     |    |     |   |
| ПК 2.5                                                        | МДК.02.02: Основы грунтоведения                            | 135 | 52  | 32  | - | - | 51  | -  | -   | - |
| ПК 2.1,<br>ПК 2.2,<br>ПК 2.3,<br>ПК 2.4,<br>ПК 2.5,<br>ПК 2.6 | МДК.02.03: Основы технологии инженерно-геологических работ | 111 | 52  | 32  | - | - | 27  | 20 | -   | - |
|                                                               | УП.02.01: Учебная практика ч.3 (Инженерно-геологическая)   | 108 | -   | -   | - | - | -   | -  | 108 | - |
|                                                               | Всего                                                      | 462 | 140 | 100 | - | - | 114 | 20 | 108 | - |

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ, ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| <i>Раздел профессионального модуля, темы междисциплинарных курсов</i>                                                         | <i>Виды и содержание учебных занятий</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Объём, час.</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>МДК.02.01: Основы инженерной геологии</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>108</b>         |
| <b>Тема 1: Введение</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br><b>ПК 2.4</b>                                               | Лекция<br>Место дисциплины среди других строительных дисциплин. Обзор развития инженерной геологии как самостоятельной научной дисциплины. Понятие о разделах инженерной геологии (состав и строение литосферы, грунтоведение, гидрогеология, геодинамика, инженерно-геологические изыскания). Значение инженерной геологии для обеспечения надежного и долговечного строительства зданий и сооружений в различных условиях. Необходимость в натурных и лабораторных исследованиях в местах строительства и составление соответствующей инженерно-геологической документации | 4                  |
|                                                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5                  |
| <b>Тема 2. Геологическое строение и возраст горных пород.</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br><b>ПК 2.4, ПК 2.5</b> | Лекция<br>Происхождение и строение Земли. Геохронологическая шкала. Абсолютный и относительный возраст горных пород.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                  |
|                                                                                                                               | Практические занятия «Геологические карты и разрезы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                  |
|                                                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                  |
| <b>Тема 3. Минералы горных пород.</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br><b>ПК 2.4</b>                                 | Лекция<br>Понятие о минералах. Свойства минералов и их классификация. Происхождение, химический состав и свойства минералов. Значение их в порообразующих процессах. Визуальный, структурный и текстурный анализ по твердости. Диагностические признаки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8                  |
|                                                                                                                               | Практические занятия «Описание минералов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                  |
|                                                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                  |
| <b>Тема 4. Горные породы и процессы в них.</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i>                                         | Лекция<br>Горные породы и классификация горных пород по генезису. Условия залегания горных пород. Магматические горные породы (глубинные и излившиеся). Особенности их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                  |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ПК 2.4                                                                                                                             | структуры и свойств. Применение в строительстве. Осадочные породы обломочного, химического и органического происхождения. Условия возникновения осадочных пород и характер их залегания. Обломочные рыхлые породы и сцементированные. Использование в строительстве. Метаморфические горные породы. Изменение структуры пород под влиянием метаморфизма. Виды метаморфизма. Оценка метаморфических пород как оснований под здания и сооружения. Применение в строительстве. |            |
|                                                                                                                                    | Практические занятия «Описание горных пород»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8          |
|                                                                                                                                    | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7          |
| <b>Тема 5. Природные геологические процессы и явления.</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br>ПК 2.4, ПК 2.5                | Лекция<br>Классификация геологических процессов. Экзогенные геологические процессы: геологическая деятельность ветра, текучей воды, подземных вод, ледников, рек, озер и морей, живых организмов, оползни, осадки и просадки, набухание, сели, пучение, суффозия и карст, термокарст, псевдокарст, солифлюкция. Техногенез. Влияние геологических процессов на строительную среду.                                                                                          | 8          |
|                                                                                                                                    | Практические занятия «Характеристика геологических процессов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12         |
|                                                                                                                                    | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7          |
| Подготовка и написание контрольной работы                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3          |
| Итого за семестр:                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 108        |
| <b>МДК.02.02: Основы грунтоведения</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>135</b> |
| <b>Тема 1. Принципы инженерно-геологического изучения и классификация грунтов</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br>ПК 2.4 | Лекция<br>Горные породы как объекты инженерно-геологических исследований. Факториальные характеристики и физические свойства грунтов. Межминеральные (структурные) связи в грунтах. Вещественный состав грунтов. Структура и текстура грунтов. Инженерно-геологические классификации горных пород.                                                                                                                                                                          | 10         |
|                                                                                                                                    | Практические занятия «Классификация грунтов согласно ГОСТ 25100»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4          |
|                                                                                                                                    | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9          |
| <b>Тема 2. Инженерно-геологические особенности скальных грунтов</b><br><br><i>Формируемые компетенции:</i><br>ПК 2.4               | Лекция<br>Магматические, метаморфические, вулканогенно-осадочные, осадочные. Вещественный состав и структурно-текстурные особенности. Трещиноватость и выветрелость твердых горных пород. Водно-физические характеристики. Механические свойства.                                                                                                                                                                                                                           | 10         |
|                                                                                                                                    | Практические занятия:<br>«Изготовление образцов для физико-механических испытаний»<br>«Определение водно-физических свойств грунтов»<br>«Определение прочностных свойств скальных грунтов (предел прочности при одноосном сжатии, растяжении; предел прочности при срезе; предел прочности при изгибе; угол внутреннего трения и коэффициент сцепления)»<br>«Определение упругих свойств (модуль упругости и коэффициент Пуассона)»                                         | 6          |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                 | «Определение твердости, пластичности и хрупкости грунтов»<br>«Определение крепости, абразивности и буримости грунтов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9          |
| <b>Тема 3. Инженерно-геологические особенности дисперсных (связных) грунтов</b><br><br><i>Формируемые компетенции: ПК 2.4</i>   | Лекция<br>Осадочные, элювиальные. Общие сведения. Вещественный состав и структурно-текстурные особенности. Водно-физические свойства. Механические свойства.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10         |
|                                                                                                                                 | Практические занятия:<br>«Определение гранулометрического состава связных грунтов»<br>«Определение плотности грунта, плотности минеральной части, расчет пористости»<br>«Определение влажности и максимальной молекулярной влагоемкости»<br>«Определение пластичности, липкости, набухания и водопрочности»<br>«Определение коэффициента фильтрации»<br>«Определение сжимаемости и сопротивления сдвигу песчано-глинистых грунтов» | 12         |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9          |
|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| <b>Тема 4. Инженерно-геологические особенности дисперсных (несвязных) грунтов</b><br><br><i>Формируемые компетенции: ПК 2.4</i> | Лекция<br>Осадочные, вулканогенно-осадочные, элювиальные. Общие сведения. Вещественный состав и структурно-текстурные особенности. Водно-физические свойства. Механические свойства.                                                                                                                                                                                                                                               | 10         |
|                                                                                                                                 | Практические занятия:<br>«Определение гранулометрического состава несвязных грунтов»<br>«Определение угла естественного откоса»                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6          |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9          |
| <b>Тема 5. Инженерно-геологические особенности мерзлых грунтов</b><br><br><i>Формируемые компетенции: ПК 2.4</i>                | Лекция<br>Общие сведения. Физико-механические, теплофизические свойства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12         |
|                                                                                                                                 | Практические занятия:<br>«Расчет основных физических характеристик грунтов»<br>«Расчет теплофизических характеристик грунтов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4          |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11         |
| Подготовка и написание контрольной работы                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4          |
| Итого за семестр:                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 135        |
| <b>МДК.02.03: Основы технологии инженерно-геологических работ</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>118</b> |
| <b>Тема 1. Методы получения инженерно-геологической информации</b><br><br><i>Формируемые компетенции: ПК 2.4, ПК2.5</i>         | Лекции<br>Общие принципы проведения инженерно-геологических исследований. Основные виды работ. Инженерно-геологическая съемка. Сбор и систематизация фондовых материалов и литературных источников. Составление программы инженерно-геологических изысканий. Рекогносцировочное обследование. Горнопроходческие работы. Буро-                                                                                                      | 4          |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                        | вые работы. Геофизические работы. Зондировочные работы. Полевые опытные работы. Отбор проб грунтов и воды. Камеральные работы.                                                                                                                                                                                                 |    |
|                                                                                        | Практические занятия:<br>«Характеристика содержания и назначения видов работ»<br>«Оценка категории сложности по картам»<br>«Описание условий участка по инженерно-геологической карте»                                                                                                                                         | 4  |
| <b>Тема 2. Полевые методы инженерно-геологических исследований</b>                     | Лекции<br>Задачи полевых исследований. Особенности бурения и проходки инженерно-геологических скважин и горных выработок при инженерно-геологических исследованиях                                                                                                                                                             | 4  |
| <i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i>                                      | Практические занятия:<br>«Выбор способа бурения и виды наблюдений»<br>«Выбор схемы размещения горно-буровых выработок»                                                                                                                                                                                                         | 4  |
| <b>Тема 3. Современные полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов</b> | Лекции<br>Испытания грунтов штампом. Виды штампов. Изучение просадочности грунтов путем замачивания опытных котлованов. Испытания грунтов в скважинах. Прессиометрия. Статическое зондирование. Виды установок. Динамическое зондирование. Виды установок. Срез целиков породы в шурфах. Испытание свай статической нагрузкой. | 8  |
| <i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i>                                      | Практические занятия:<br>«Подбор оборудования и режим испытаний штампов»<br>«Обработка результатов испытаний грунтов прессиометром»<br>«Интерпретация результатов статического зондирования»<br>«Обработка результатов динамического зондирования»<br>«Расчет деформационных свойств по данным полевых испытаний»              | 6  |
| <b>Тема 4. Геофизические методы разведки</b>                                           | Лекции<br>Магниторазведка. Электроразведка. Сейсморазведка. Радиоактивные методы.                                                                                                                                                                                                                                              | 8  |
| <i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i>                                      | Вертикальное электрическое зондирование. Электропрофилирование. Сейсморазведка методом преломленных волн.                                                                                                                                                                                                                      |    |
|                                                                                        | Практические занятия:<br>«Построение скоростного разреза, выделение границы пород различного литологического состава и УГВ»<br>«Построение графика изменения с глубиной скорости упругих волн»<br>«Определить показатели физико-механических свойств лессов по данным сейсмо- и радиометрического каротажа»                    | 6  |
| <b>Тема 5. Режимные стационарные наблюдения</b>                                        | Лекции<br>Задачи режимных стационарных наблюдений. Метеорологические и гидрологические наблюдения. Сущность методов налива воды в скважинах. Методы налива в шурфах. Откачки воды из скважин. Термометрия                                                                                                                      | 8  |
| <i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i>                                      | Практические занятия:<br>«Обработка результатов налива воды в скважину»<br>«Обработка результатов откачки»<br>«Построение графиков изменения температур в скважинах»<br>«Построение розы-ветров»                                                                                                                               | 4  |
| <b>Тема 6. Инженерно-геологическое опробование</b>                                     | Лекции<br>Задачи опробования. Методы установления объема, спосо-                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i>                                          | бы отбора образцов и их консервации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|                                                                                            | Практические занятия:<br>«Ведение полевого журнала. Этикетки, каталоги скважин и проб»<br>«Выделение ИГЭ на разрезах»                                                                                                                                                                                                                               | 4          |
| <b>Тема 7. Камеральные работы</b><br><br><i>Формируемые компетенции:<br/>ПК 2.4, ПК2.5</i> | Лекции<br>Обработка результатов полевых и лабораторных испытаний. Состав технического отчета. Составление текстовых и графических приложений.                                                                                                                                                                                                       | 10         |
|                                                                                            | Практические занятия:<br>«Составление раздела к отчету»<br>«Определить состав текстовых приложений»<br>«Определить перечень графических приложений»                                                                                                                                                                                                 | 4          |
|                                                                                            | Подготовка и написание курсовой работы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20         |
|                                                                                            | Подготовка к промежуточной аттестации:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7          |
| Итого за семестр:                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 111        |
| <b>УП.02.01 Учебная практика<br/>ч.3 (Инженерно-геологическая)</b>                         | Выполнение работ<br><b>Виды работ:</b><br>Сбор и анализ фондовых материалов по геологическим, инженерно-геологическим условиям территории;<br>Лабораторные исследования:<br>1) оформление этикеток, журналов;<br>2) вскрытие монолитов,<br>3) определение физических и механических характеристик грунтов.<br>Камеральные работы (написание отчета) | 108        |
|                                                                                            | В т.ч. в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 108        |
| <b>ИТОГО</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>462</b> |

## 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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

Для выполнения контрольной работы обучающимися кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

Для выполнения курсовой работы (проекта) кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 114 часов.

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|-------|-----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 1     | Повторение матери-          | 1 час             | 0,1-4,0            | 2,0 x 30= 60                               | 60                              |

|   |                                                       |           |         |              |     |
|---|-------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------|-----|
|   | ала лекций                                            |           |         |              |     |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям                    | 1 занятие | 0,3-2,0 | 1,0 x 18= 18 | 18  |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации                 | 1 час     | 0,1-4,0 | 1,0 x 7= 7   | 7   |
| 4 | Подготовка и написание контрольной работы (МДК.02.01) | 1 работа  | 3       | 3 x 1 = 3    | 3   |
| 5 | Подготовка и написание контрольной работы (МДК.02.02) | 1 работа  | 4       | 4 x 1 = 4    | 4   |
| 6 | Подготовка и написание курсовой работы (МДК.02.03)    | 1 работа  | 20      | 20 x 1 = 20  | 20  |
|   | Итого:                                                |           |         |              | 114 |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен, защита отчета по практике (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 «Основы инженерной геологии»: опрос, практические работы, контрольная работа.

Междисциплинарный курс «Основы грунтоведения»: опрос, лабораторные работы, контрольная работа.

Междисциплинарный курс «Основы технологии инженерно-геологических работ»: опрос, практические работы.

Учебная практика ч.3 (Инженерно-геологическая): проверка хода выполнения индивидуального задания обучающимся в установленные сроки, собеседование и подтверждение выполнения части задания.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация*

по междисциплинарному курсу «Основы инженерной геологии» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Основы грунтоведения» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Основы технологии инженерно-геологических работ» – экзамен; курсовая работа.

по учебной практике ч.3 (Инженерно-геологическая) – зачёт.

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       |

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 ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **7.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во экз. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Лолаев, А. Б. Инженерная геология: учебник / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-9729-1040-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/281327">https://e.lanbook.com/book/281327</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                          | Эл. ресурс  |
| 2     | Гончарова, М. А. Инженерная геология: учебное пособие / М. А. Гончарова, О. В. Карасева, И. А. Ткачева. — Липецк: Липецкий ГТУ, 2021. — 82 с. — ISBN 978-5-00175-104-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/296021">https://e.lanbook.com/book/296021</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс  |
| 3     | Туякова, А. К. Инженерная геология: практикум: учебное пособие / А. К. Туякова. — Омск: СибАДИ, 2020. — 33 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/300380">https://e.lanbook.com/book/300380</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                           | Эл. ресурс  |

### **7.2 Дополнительная литература**

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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учайев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212984">https://e.lanbook.com/book/212984</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                             | Эл. ресурс |
| 2 | Инженерная геология: учебное пособие / составитель Т. М. Уласик. — Минск: БНТУ, 2016. — 46 с. — ISBN 978-985-550-813-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/247970">https://e.lanbook.com/book/247970</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                                           | Эл. ресурс |
| 3 | Добротворская, Н. И. Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие / Н. И. Добротворская. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-907320-40-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/222371">https://e.lanbook.com/book/222371</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                   | Эл. ресурс |
| 4 | Инженерная геология и гидрогеология: учебное пособие / составитель Т. М. Уласик. — Минск: БНТУ, 2016. — 35 с. — ISBN 978-985-550-814-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/247973">https://e.lanbook.com/book/247973</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                           | Эл. ресурс |
| 5 | Бабаскин, Ю. Г. Дорожное грунтоведение. Практикум: учебное пособие / Ю. Г. Бабаскин. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 316 с. — ISBN 978-985-06-3077-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193764">https://e.lanbook.com/book/193764</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                            | Эл. ресурс |
| 6 | Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173097">https://e.lanbook.com/book/173097</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс |

### 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

Известия высших учебных заведений. Горный журнал.  
 Известия Уральского государственного горного университета  
 Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология  
 Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений.  
 Арктика и Антарктика.

### 7.4 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
2. ГОСТ 12248.1-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
3. ГОСТ 12248.2-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия.
4. ГОСТ 12248.3-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия.
5. ГОСТ 12248.4-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия.

6. ГОСТ 12248.5-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод суффозионного сжатия.
7. ГОСТ 12248.6-2020. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод определения набухания и усадки.
8. ГОСТ 12536-2014. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
9. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
10. ГОСТ 21153.2-84. Межгосударственный стандарт. Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии.
11. ГОСТ 21153.3-85. Государственный стандарт Союза ССР. Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении.
12. ГОСТ 22733-2016. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.
13. ГОСТ 23161-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
14. ГОСТ 23740-2016. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы определения содержания органических веществ.
15. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
16. ГОСТ 25584-2016. Межгосударственный стандарт. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.
17. ГОСТ 28622-2012. Межгосударственный стандарт. Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости.
18. ГОСТ Р 58326-2018. Грунты. Метод лабораторного определения параметров переплотнения.
19. РСН 51-84. Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов.
20. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 - Режим доступа: ИПС «Консультант-Плюс»
21. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов - Режим доступа: ИПС «Консультант-Плюс»
22. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
23. ГОСТ 5180-2015. Методы лабораторного определения физических характеристик. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
24. ГОСТ 25358-2020. Грунты. Метод полевого определения температуры. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
25. ГОСТ 26262-2014. Грунты. Методы полевого определения глубины сезонного оттаивания. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
26. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. М., 2012. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
27. СП 11-105-97. Часть I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
28. СП 11-105-97. Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

29. СП 11-105-97. Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов. М.: ПНИИИС Госстроя России, 2000. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

30. СП 11-105-97. Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. М.: ПНИИИС Госстроя России, 1999. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

31. СП 25.13330.2020. Основания и фундаменты на вечноммерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

32. СП 493.1325800.2020. Инженерные изыскания для строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Общие требования. М.: Минстрой России, 2020.

## **8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

### *Ресурсы сети Интернет*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: [https://elementy.ru/catalog/t106/Nauki\\_o\\_Zemle](https://elementy.ru/catalog/t106/Nauki_o_Zemle)

Национальный атлас РФ -Режим доступа: <https://nationalatlas.ru/>

Все о геологии - Режим доступа: <https://geo.web.ru/>

Геологическая библиотека. Режим доступа: <https://www.geokniga.org/>

Все для студента: Режим доступа: <https://h.twirpx.one/files/science/geologic/>

Геоинформмарк - Режим доступа: <https://geoinform.ru/>

Научно-исследовательский центр «Строительство» Режим доступа: <https://niiosp.ru/ru/>

### *Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <https://www.consultant.ru/>

### *Базы данных:*

Научная электронная библиотека: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?ref=bbbsite>

Библиотека УГГУ <http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2>

<https://www.iprbookshop.ru/>

<https://e.lanbook.com/books/1990>

<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

## **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, интернет-источников.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:  
Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Professional 2010  
«Комплекс Credo для ВУЗов – Майнфрейм Геология+геостатистика»

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой модуля, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **12 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение профессионального модуля 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 модуля 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 модулю (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 профессионального модуля 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 профессиональному модулю 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 профессионального модуля 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.

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.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

И.о. проректора по учебно-методической  
работе



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ СТРУКТУРНОГО**  
**ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

Специальность:

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

Направленность:

***Технология гидрогеологических и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии

Зав. кафедрой

(название кафедры)

(подпись)

д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 40 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

Председатель

(название факультета)

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

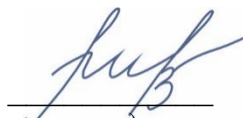
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Емельянова И.А., к.г.-м.н., доцент, Цуркан Е.П., ассистент

**Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

## **Аннотация рабочей программы профессионального модуля**

### **«Управление персоналом структурного подразделения»**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 318 часов.

**Цель профессионального модуля:** *освоение основного вида деятельности и соответствующих ему профессиональных компетенций.*

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**  
*профессиональные*

- управлять производственным коллективом (ПК 3.1);
- подготавливать оборудование к эксплуатации (ПК 3.2);
- организовывать работу персонала на участке работ (ПК 3.3);
- обеспечивать безопасное проведение полевых работ (ПК 3.4);
- выполнять проектно-сметную и производственную документацию (ПК 3.5).

**Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

- организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;
- анализа, оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения.

*Уметь:*

- планировать работу структурного подразделения;
- организовывать работы персонала;
- организовывать выполнение производственных заданий;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий;
- вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива;
- осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке;
- контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

*Знать:*

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность структурного подразделения;
- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок;
- систему технологической подготовки производства;
- основы теории принятия управленческих решений;
- порядок оформления технической и технологической документации;
- правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ.

## 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 видом профессиональной деятельности Гидрогеология и инженерная геология, в том числе следующими компетенциями:

*профессиональными*

- управлять производственным коллективом (ПК 3.1);
- подготавливать оборудование к эксплуатации (ПК 3.2);
- организовывать работу персонала на участке работ (ПК 3.3);
- обеспечивать безопасное проведение полевых работ (ПК 3.4);
- выполнять проектно-сметную и производственную документацию (ПК 3.5).

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания, формируется практический опыт

| Код ОК, ПК                                     | Практический опыт                                                                                                                                                                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | - организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;<br>- анализа, оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения. | - планировать работу структурного подразделения;<br>- организовывать работу персонала;<br>- обеспечивать выполнение производственных заданий;<br>- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно-компьютерных технологий;<br>- вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива;<br>- осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке;<br>- контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке. | - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность структурного подразделения;<br>- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок;<br>- систему технологической подготовки производства;<br>- основы теории принятия управленческих решений;<br>- порядок оформления технической и технологической документации;<br>- правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ. |

### 3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ, ПРАКТИКИ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

*очная форма обучения*

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, – 318 час.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося – 272 часа;

на самостоятельную работу – 46 часов, включая 36 часов подготовки к промежуточной аттестации;

на производственную практику – 180 часов, в том числе в форме практической подготовки – 180 часов.

| Код формируемых компетенций                    | Наименование разделов профессионального модуля                        | Всего часов | Объём времени на междисциплинарный курс(ы) |                     |                          |              |                        |                                 | Практики |                  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------------|
|                                                |                                                                       |             | Обязательная аудиторная нагрузка           |                     |                          |              | Самостоятельная работа |                                 |          |                  |
|                                                |                                                                       |             | Лекции                                     | Практ.занят. работы | Курсовой проект (работа) | Консультации | Всего                  | В т.ч. курсовой проект (работа) | Учебная  | Производственная |
| 1                                              | 2                                                                     | 3           | 4                                          | 5                   | 6                        | 7            | 8                      | 9                               | 10       | 11               |
| ПК 3.4                                         | МДК.03.01 Введение в специальность                                    | 36          | 20                                         | -                   | -                        | -            | 16                     | -                               | -        | -                |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | МДК.03.02 Основы организации и управления на производственном участке | 102         | 36                                         | 36                  | -                        | -            | 30                     | -                               | -        | -                |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 3.5 | ПП.03.01 Производственная практика                                    | 180         | -                                          | -                   | -                        | -            | -                      | -                               | -        | 180              |
|                                                | Всего                                                                 | 318         | 56                                         | 36                  | -                        | -            | 46                     | -                               | -        | 180              |

### 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. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>МДК.03.01 Введение в специальность</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>36</b>   |
| Тема 1: Организация учебного процесса<br><br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i> | Лекция<br>Предмет, цели и задачи курса. Возникновение направления. Состав структурного подразделения. Понятие о специализации. Основная образовательная программа по специальности. Организация учебного. Источники информации студента. | 2           |
| Тема 2: Требования к специалисту<br><br><i>Формируемые компетенции:</i>             | Лекция<br>Виды деятельности специалиста. Квалификационная характеристика выпускника. Возможность трудоустройства и продолжение образования. Партнеры кафедры при тру-                                                                    | 2           |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>ции: ПК 3.4</i>                                                                                                                                                  | доустройстве.                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| Тема 3: Научно-исследовательская работа<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                                   | Лекции<br>Цели и задачи НИР. Формы участия студентов в НИР. Студенческие олимпиады, семинары, конференции, конкурсы научных работ. Подготовка тезисов выступлений в научных конференциях. Выполнение курсовых и дипломных работ. Повышенная стипендия при участии в НИР. | 2          |
| Тема 4: Оборудование и материально-техническая база<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                       | Лекции<br>Лабораторное обеспечение факультета, кафедры. Основные задачи и виды лабораторий. Основной перечень лабораторных исследований. Оборудование для лабораторных исследований.                                                                                     | 2          |
| Тема 5: Гидрогеология<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                                                     | Лекции<br>Вода видимая и невидимая. Движение воды. Изменение количества воды на Земле. Подземные воды. Опасность воды                                                                                                                                                    | 2          |
|                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа: повторение материала лекций                                                                                                                                                                                                                      | 2          |
| Тема 6: Инженерная геология<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                                               | Лекции<br>Прочность поверхности Земли. Биография грунтов. Роль биографии грунтов при строительстве. Пески, глины, торфы.                                                                                                                                                 | 4          |
|                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа: повторение материала лекций                                                                                                                                                                                                                      | 2          |
| Тема 7: Инженерная геология<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                                               | Лекции<br>Землетрясения. Цунами. Прочность пород. Строительство при землетрясениях и цунами.                                                                                                                                                                             | 2          |
|                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа: повторение материала лекций                                                                                                                                                                                                                      | 2          |
| Тема 8: Инженерно-геологические изыскания<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.4</i>                                                                                 | Лекции<br>Нормативная документация СП 47.13330. Что такое инженерно-геологические изыскания. Этапы инженерно-геологических изысканий. Виды работы при инженерно-геологических изысканиях.                                                                                | 4          |
|                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа: повторение материала лекций                                                                                                                                                                                                                      | 1          |
| Подготовка к промежуточной аттестации:                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9          |
| Итого за семестр:                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 36         |
| <b>МДК 03.02 Основы организации и управления на производственном участке</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>102</b> |
| Тема 1: Действующие законодательные нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.5</i> | Лекции<br>Закон Российской Федерации «О недрах». ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества). Порядок лицензирования и налогообложения при разведке и разработке полезных ископаемых. Кондиции на минеральное сырье.                                                       | 6          |
|                                                                                                                                                                     | Практическая работа<br>Анализ действующих законодательных нормативных актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность организации                                                                                                                         | 6          |
|                                                                                                                                                                     | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                  | 6          |
| Тема 2: Основные технико-экономические показатели производственной деятельности<br><i>Формируемые компетенции: ПК 3.5</i>                                           | Лекции<br>Производственный состав организации. Баланс рабочего времени работника. Производительность труда, методы ее измерения. Прибыль и рентабельность. Порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства                           | 10         |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| цпи: ПК 3.3, 3.5                                                                              | Практическая работа<br>Расчет основных технико-экономических показателей производственной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10         |
|                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
| Тема 3: Основы организации производства<br><br>Формируемые компетенции: ПК 3.1, 3.3, 3.4, 3.5 | Лекции<br>Сущность организации производства. Закономерности организации изыскательского производства. Организация гидрогеологических работ. Организация инженерно-геологических работ. Организация безопасного проведения полевых работ. Организация вспомогательного производства: материально-технического обеспечения, ремонтного хозяйства, транспорта. Научно-методические основы организации труда. Разделение и кооперация труда. Организация и обслуживание рабочих мест. Нормализация условий труда, дисциплина труда. Основы управления проектами, классификация проектов. Система управления качеством в производственных организациях. Техничко-экономическое планирование. Бизнес-план. Геологическое задание. Структура проекта. | 10         |
|                                                                                               | Практическая работа<br>Расчет затрат времени и труда на отдельные виды геологоразведочных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10         |
|                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
| Тема 4: Подготовка оборудования к эксплуатации<br><br>Формируемые компетенции: ПК 3.2         | Лекции<br>Виды оборудования, применяемого при проведении полевых работ, составные части оборудования. Виды технического обслуживания оборудования. Уход за оборудованием. Виды и назначение смазок, материалы для профилактических работ. Техническое обслуживание и ремонт бурового оборудования в процессе эксплуатации. Правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств. Знаки безопасности. Способы восстановления работоспособности оборудования. Организация ремонтной службы на предприятии. Система планово-предупредительного ремонта. Задачи Единой системы ППР.                                                                                                                                | 10         |
|                                                                                               | Практическая работа<br>Составление графика технического обслуживания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10         |
|                                                                                               | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
| Подготовка и написание контрольной работы:                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6          |
| Итого за семестр:                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 102        |
| <b>ПП.03.01 Производственная практика</b>                                                     | Выполнение работ:<br>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. Основная цель практики - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>180</b> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|              | <p>полученных теоретических знаний профессиональными навыками и умениями по проведению основных видов инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, составлении первичной геологической документации при инженерно-геологических изысканиях и гидрогеологических исследованиях, поисковых работах, разведке и добыче подземных вод; ознакомление студентов с методикой детальных инженерно-геологических работ при изысканиях, с технологией проведения буровых и горных работ, геофизическими методами поисков подземных вод и определение свойств грунтов; формирование умения организовать самостоятельный трудовой процесс.</p> <p><u>Подготовительный (организационный) этап.</u> Вводные установочные лекции и инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности.</p> <p><u>Основной этап.</u> Сбор фактических материалов для подготовки отчета по практике, заполнение дневника, подготовка отдельных глав отчета, экскурсионное посещение структурных подразделений УГГУ. Оформление графических материалов для отчета.</p> <p><u>Итоговый (заключительный) этап.</u> Подготовка и написание отчета по практике. Защита отчета по практике</p> |            |
|              | В т.ч. в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 180        |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>318</b> |

## 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 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

Для выполнения контрольной работы обучающимися кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для обучающихся специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

### 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            | 1,0 x 23 = 23                              | 23                              |
| 2     | Подготовка к практическим занятиям        | 1 час             | 0,3-2,0            | 1,0 x 8 = 8                                | 8                               |
| 3     | Подготовка и написание контрольной работы | 1 работа          | 6                  | 6 x 1 = 6                                  | 6                               |
| 4     | Подготовка к промежуточной аттестации     | 1 час             | 0,1-4,0            | 0,5 x 18 = 9                               | 9                               |
|       | Итого:                                    |                   |                    |                                            | 46                              |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен, защита отчета по практике (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 «Введение в специальность»: опрос.

Междисциплинарный курс «Основы организации и управления на производственном участке»: опрос, практическая работа, контрольная работа;

Производственная практика (по профилю специализации): проверка хода выполнения задания, практических работ обучающимся в установленные сроки, собеседование, экспертная оценка деятельности обучающегося.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация*

по междисциплинарному курсу «Введение в специальность» – зачет;

по междисциплинарному курсу «Основы организации и управления на производственном участке» – экзамен;

по производственной практике – зачёт.

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       |

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     | Даянц, Д. Г. Управление персоналом на горных предприятиях: учебное пособие / Д. Г. Даянц, Н. П. Романова. — 3-е изд. — Москва: Горная книга, 2007. — 299 с. — ISBN 978-5-7418-0457-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3527">https://e.lanbook.com/book/3527</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                     | Эл. ресурс  |
| 2     | Клопов, М. И. Роль воды в жизни биологических объектов: учебное пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 148 с. — ISBN 978-5-507-52417-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/450926">https://e.lanbook.com/book/450926</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс  |
| 3     | Околелова, А. А. Науки о Земле: учебное пособие / А. А. Околелова, Н. В. Грачева. — Волгоград: ВолгГТУ, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-9948-4636-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/381917">https://e.lanbook.com/book/381917</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                      | Эл. ресурс  |
| 4     | Богданова, Г. А. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие / Г. А. Богданова, Г. В. Копанский. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2016. — 79 с. — ISBN 978-5-7641-0955-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93804">https://e.lanbook.com/book/93804</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                 | Эл. ресурс  |
| 5     | Инженерные изыскания в строительстве. (Изыскательская геологическая практика): учебное пособие. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-7254-2228-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149240">https://e.lanbook.com/book/149240</a> (дата обращения: 24.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                       | Эл. ресурс  |

### 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз. |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/448733">https://e.lanbook.com/book/448733</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                 | Эл. ресурс  |
| 2     | Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152631">https://e.lanbook.com/book/152631</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3 | Зекин, В. Н. Основы организации, управления и планирования в строительстве: учебное пособие / В. Н. Зекин, Е. А. Исыпова. — Пермь: ПГАТУ, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-94279-536-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199145">https://e.lanbook.com/book/199145</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

### 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

«Справочник гидрогеолога»  
«Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геоэкология»  
«Инженерная геология»  
«Гидрогеология. Инженерная геология. Мерзлотоведение»  
«Справочник современного изыскателя»

### 7.4 Нормативные правовые акты

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением № 1)

## 8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

*Ресурсы сети Интернет:*

ЭБС IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru>

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

Информационные ресурсы ВСЕГЕИ - [www.vsegei.ru/ru/info](http://www.vsegei.ru/ru/info)

Геологический портал GeoKniga - <https://www.geokniga.org/>

Библиотека УГГУ <http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2>

*Базы данных:*

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

## 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, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Для успешного освоения профессионального модуля студент использует:  
Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Реализация профессионального модуля осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой модуля, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **12 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение профессионального модуля 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 модуля 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 модулю (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 профессионального модуля 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 профессиональному модулю 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 профессионального модуля 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.

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.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖАЮ

И.о. проректора по учебно-методической работе

Б.В. Зубов



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ  
«ГОРНОРАБОЧИЙ НА ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТАХ»**

Специальность:

**21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология**

Направленность:

***Технология гидрогеологических и инженерно-геологических работ***

программа подготовки специалистов среднего звена

на базе среднего общего образования

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры  
Гидрогеологии, инженерной геологии и  
геоэкологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

д.г.-м.н., проф. Абатурова И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 40 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 11.10.2024

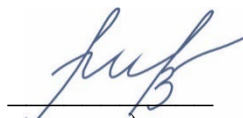
(Дата)

Екатеринбург

Авторы: Петрова И. Г., к.г.-м.н., доцент каф. ГИГ

**Рабочая программа профессионального модуля согласована с выпускающей кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии**

Заведующий кафедрой

  
подпись

д.г.-м.н., профессор И.В. Абатурова  
И.О. Фамилия

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
Выполнение работ по профессии «Горнорабочий на геологических работах»**

**Трудоемкость профессионального модуля:** 288 часа.

**Цель профессионального модуля:** приобретение студентами знаний об общих закономерностях развития земной коры и верхней мантии, необходимых для расшифровки геологического строения, генезиса и оценки ресурсов полезных ископаемых, о принципах, видах и способах опробования и геологической документации полезных ископаемых.

**Компетенции, формируемые в процессе освоения профессионального модуля:**

*профессиональные*

-способность выполнять вспомогательные операции при проведении геологических работ (ПК 4.1);

**Результат освоения профессионального модуля:**

*Иметь практический опыт:*

- выполнения полевых наблюдений и документации, включая описание минералов и образцов горных пород;
- выполнения расчистки и обнажения коренных пород;
- отбора пробы из рудных отвалов, отвалов пустых пород и другой горной массы;
- замеров с помощью горного компаса элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений и т. д.

*Уметь:*

- проводить отбивку, упаковку, переноску, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород;
- заполнять и наклеивать этикетки на образцы и пробы, регистрирует их и отправляет в лабораторию;
- читать геологические и топографические карты;
- построение геологических разрезов по результатам документации

*Знать:*

- происхождение, строение, химический состав коры Земли, основные физические поля земли, современные геологические процессы, приводящие к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры;
- виды опробования горных пород, полезных ископаемых и основ первичной геологической документации;
- генетическую классификацию МПИ, условия их образования, характерные черты геологического строения

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Целью освоения модуля является освоение профессиональной компетенции в ином направлении подготовки и получение дополнительной квалификации.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Результатом освоения модуля является овладение обучающимися следующими профессиональными компетенциями:

-способность выполнять вспомогательные операции при проведении геологических работ (ПК 4.1);

Профессиональные компетенции сформированы с учетом ФГОС, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В рамках программы модуля обучающимися осваиваются знания, умения формируются практический опыт/владения.

| Код ОК, ПК | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК4.1      | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнения полевых наблюдений и документации, включая описание минералов и образцов горных пород;</li><li>- выполнения расчистки и обнажения коренных пород;</li><li>- отбора пробы из рудных отвалов, отвалов пустых пород и другой горной массы;</li><li>- замеров с помощью горного компаса элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений и т. д.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- проведение отбивки, упаковки, переноски, при необходимости взвешивания, парафинирования образцов горных пород;</li><li>- заполнение и наклейка этикетки на образцы и пробы, регистрация их и отправка в лабораторию;</li><li>- чтение геологических и топографических карт;</li><li>- построение геологических разрезов по результатам документации</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- происхождения, строения, химического состава коры Земли, основных физических полей земли, современных геологических процессов, приводящих к образованию минералов, горных пород и геологических структур земной коры;</li><li>- видов опробования горных пород, полезных ископаемых и основ первичной геологической документации;</li><li>- генетическую классификацию МПИ, условия их образования, характерные черты геологического строения</li></ul> |

## 3 ОБЪЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### *очная форма обучения*

Всего часов, отводимое на освоение профессионального модуля, - 288 часов.

Из них:

аудиторной учебной работы обучающегося – 192 часа;

на самостоятельную работу – 96 часов, включая 54 часа подготовки к промежуточной аттестации;

на учебную практику (учебная практика ч.1 (Геологическая)) – 36 часов, в том числе в форме практической подготовки – 36 часов.

| Код формируемых компетенций | Наименование разделов профессионального модуля   | Всего часов | Объём времени на междисциплинарный курс(ы) |                      |                          |              |                        |                                 | Практики |                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|----------|------------------|
|                             |                                                  |             | Обязательная аудиторная нагрузка           |                      |                          |              | Самостоятельная работа |                                 |          |                  |
|                             |                                                  |             | Лекции                                     | Практ. занят. работы | Курсовой проект (работа) | Консультации | Всего                  | В т.ч. курсовой проект (работа) | Учебная  | Производственная |
| 1                           | 2                                                | 3           | 4                                          | 5                    | 6                        | 7            | 8                      | 9                               | 10       | 11               |
| ПК 4.1                      | МДК.04.01    Общая геология                      | 144         | 52                                         | 32                   | -                        | -            | 60                     | -                               | -        | -                |
| ПК 4.1                      | МДК.04.02    Основы геологоразведочного дела     | 108         | 36                                         | 36                   | -                        | -            | 36                     | -                               | -        | -                |
| ПК 4.1                      | УП.04.01    Учебная практика ч.1 (Геологическая) | 36          | -                                          | -                    | -                        | -            | -                      | -                               | 36       | -                |
| ПК 4.1                      | ПМ.04.01 (К) Квалификационный экзамен            | +           | -                                          | -                    | -                        | -            | -                      | -                               | -        | -                |
|                             | Всего                                            | 288         | 88                                         | 68                   | -                        | -            | 96                     | -                               | 36       | -                |

#### 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>МДК.04.01 Общая геология</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>144</b>  |
| Тема 1: Состав, возраст и история Земли<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1                                  | Лекция<br>1. Геология, ее предмет и задачи.<br>2. Солнечная система и ее планеты<br>3. Геохронология Земли<br>4. Минералы и их свойства<br>5. Горные породы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16          |
|                                                                                                                        | Практическое занятие по теме:<br>1. «Изучение минералов и их свойств»<br>2. «Определение и описание горных пород»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12          |
|                                                                                                                        | Самостоятельная работа: составление каталогов минералов и горных пород с их диагностическими признаками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20          |
| Тема 2: Процессы внутренней (эндогенные) и внешней (экзогенные) динамики<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1 | Лекция:<br>1. Эндогенные геологические процессы формирования рельефа: тектонические движения<br>2. Эндогенные геологические процессы: сейсмические явления и вулканизм<br>3. Выветривание<br>4. Гравитационные процессы<br>5. Геологическая деятельность ветра<br>6. Геологическая деятельность поверхностных вод<br>7. Геологическая деятельность подземных вод<br>8. Геологическая деятельность озер и болот<br>9. Геологические процессы в областях криолитозоны<br>10. Геологическая деятельность ледников и водно-ледниковых<br>11. Геологическая деятельность Мирового океана | 22          |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                        | Практическое занятие по теме:<br>1. Построение профиля местности по топографической карте.<br>2. Составление стратиграфической колонки согласно исходным данным по геологической карте.                                                                                                                                                                                                                                    | 6          |
|                                                                                                                        | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим работам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20         |
| Тема 3: Методические основы проведения полевых геологических наблюдений.<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1 | Лекция:<br>1. Условия залегания пород, первичные и вторичные структуры осадочных, магматических, метаморфических комплексов.<br>2. Методы изучения и проведения полевых исследований. Геологическое картирование. Состав работ в подготовительный, полевой и камеральный этапы                                                                                                                                             | 14         |
|                                                                                                                        | Практическое занятие по теме:<br>1. Построение геологического разреза с горизонтальным залеганием горных пород.<br>2. Составление геологической карты с горизонтальным залеганием слоёв.<br>3. «Определение элементов залегания слоя по трем точкам»<br>4. «Построение геологических разрезов с наклонным или складчатым залеганием горных пород»<br>5. Построение геологических карт и разрезов по данным буровых скважин | 14         |
|                                                                                                                        | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим работам                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20         |
|                                                                                                                        | Итого за семестр:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 144        |
| <b>МДК.04.02 Основы геологоразведочного дела</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>108</b> |
| Тема 1:<br>Введение. Основные понятия<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1                                    | Лекция 1<br>Объекты геологоразведочных работ, их природные и технологические свойства. Общие сведения о строении месторождений полезных ископаемых. Сведения об условиях формирования (генезисе) месторождений полезных ископаемых.                                                                                                                                                                                        | 2          |
|                                                                                                                        | Практическое занятие<br>«Изучение генетических типов месторождений»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
|                                                                                                                        | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5          |
| Тема 2:<br>Классификация месторождений полезных ископаемых<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1               | Лекция 2<br>Классификация месторождений по количеству запасов полезных ископаемых. Масштаб месторождений. Морфология тел полезных ископаемых. Условия залегания и мощности рудных тел и залежей. Показатели качества полезного ископаемого. Классификация руд по содержанию полезных компонентов                                                                                                                           | 4          |
|                                                                                                                        | Практическое занятие:<br>«Форма и условия залегания рудных тел»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6          |
|                                                                                                                        | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5          |
| Тема 3:<br><br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1                                                                  | Лекция 3<br>Классификация ресурсов и запасов полезного ископаемого. Прогнозные ресурсы и запасы различных категорий. Группировка месторождений по сложности геологического строения.                                                                                                                                                                                                                                       | 6          |
|                                                                                                                        | Практическое занятие:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4          |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                      | «Изучение коллекционного материала «Структуры и текстуры руд»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|                                                      | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          |
| Тема 4:<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1    | Лекция 4<br>Принципы изучения недр. Методика геологоразведочных работ, этапы и стадии. Законодательство РФ при лицензировании недропользования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
|                                                      | Практическое занятие<br>«Изучение закона «О недрах». Условия лицензирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4          |
|                                                      | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          |
| Тема 5:<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1    | Лекция 5<br>Методы поиска месторождений полезных ископаемых. Критерии и признаки рудоносности. Наземные, дистанционные и подводные поиски.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6          |
|                                                      | Практическое занятие<br>Семинар с информационным докладом учащихся «Особенности применения отдельных методов исследования при поиске месторождений полезных ископаемых»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4          |
|                                                      | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          |
| Тема 6:<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1    | Лекция 6<br>Методы геологоразведочных работ на месторождениях полезных ископаемых. Задачи, принципы и методы разведки. Технические средства разведки. Системы разведочных работ. Документация при геологоразведочных работах. Методы контроля качества работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6          |
|                                                      | Практическое занятие<br>«Системы геологоразведочных работ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6          |
|                                                      | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5          |
| Тема 7:<br><i>Формируемые компетенции:</i> ПК 4.1    | Лекция 7<br>Опробование полезных ископаемых. Способы отбора проб, плотность сети опробования Обработка проб полезных ископаемых. Контроль опробования полезных ископаемых. Геологическая и техническая документация опробования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6          |
|                                                      | Практическое занятие<br>«Обоснование плотности сети опробования на месторождении»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6          |
|                                                      | Самостоятельная работа: повторение материала лекций, подготовка к практическим занятиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6          |
| Итого за семестр:                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>108</b> |
| <b>УП.04.01 Учебная практика ч.1 (Геологическая)</b> | Выполнение работ<br>Основная цель практики - закрепление теоретических и практических знаний; овладение на основе полученных теоретических знаний первичными профессиональными навыками и умениями проведения полевых геологических исследований, оформления первичной геологической документации полевых наблюдений, опробования почвенно-растительного слоя, горных пород и полезных ископаемых на поверхности; формирование умения анализа и систематизации полевой геологической с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, учета и хране- | <b>36</b>  |

|                                       |                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                       | <b>Виды работ:</b><br>1) оформление этикеток, журналов;<br>2) изучение минералов и горных пород;<br>3) основы геологической съемки;<br>4) камеральные работы (написание отчета) |            |
|                                       | В т.ч. в форме практической подготовки                                                                                                                                          | <b>36</b>  |
| ПМ.04.01 (К) Квалификационный экзамен | Теоретические вопросы (2 шт.)<br>Практико-ориентированное задание                                                                                                               |            |
| <b>ИТОГО</b>                          |                                                                                                                                                                                 | <b>288</b> |

## 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 специальности 21.02.09 Гидрогеология и инженерная геология.*

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 96 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            | 2,0 x 35= 70                               | 70                              |
| 2     | Подготовка к практическим занятиям | 1 занятие         | 0,3-2,0            | 1,0 x 26= 26                               | 26                              |
|       | Итого:                             |                   |                    |                                            | 96                              |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен, защита отчета по практике.

## 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 «Общая геология»: тест, практическая работа.

Междисциплинарный курс «Основы геологоразведочного дела»: тест, практическая работа.

Учебная практика ч.1 (Геологическая): проверка хода выполнения задания обучающимися в установленные сроки, собеседование и подтверждение выполнения части задания.

Для осуществления текущего контроля успеваемости обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация*

по междисциплинарному курсу «Общая геология» – экзамен;

по междисциплинарному курсу «Основы геологоразведочного дела» – экзамен;

по учебной практике ч.1 (Геологическая) – зачёт.

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       |

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».

По итогам освоения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

### **7.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Кол-во экз. |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Копылов, И. С. Инженерная геология. Практикум: учебное пособие для спо / И. С. Копылов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-49369-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/417536">https://e.lanbook.com/book/417536</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс  |
| 2     | Основы геологии и почвоведения / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Эл. ресурс  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|   | ва, В. К. Учаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-46826-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/321017">https://e.lanbook.com/book/321017</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                                              |            |
| 3 | Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие для спо / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-7933-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169447">https://e.lanbook.com/book/169447</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | Эл. ресурс |
| 4 | Поленов Ю.А. Основы геологии. Учебник – 4-е изд. – Екатеринбург: УГГУ, 2018. - 338 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 95         |
| 5 | Павлов А.Н. Справочное руководство к практическим занятиям по геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлов А.Н.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004.— 54 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/12527.html">http://www.iprbookshop.ru/12527.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                                                                 | Эл. ресурс |
| 6 | Вопросы опробования, оконтуривания и подсчета запасов при разведке месторождений. Часть 2. Опробование, оконтуривание и подсчет запасов месторождений: учебно-методическое пособие. – 2-е изд., испр. и доп. / Г.П. Дворник, Ю. К. Панов, А. Г. Баранников, В. С. Балахонов; под ред. А. Г. Баранникова – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2008. - 63 с.                                                                                   | 71         |

## 7.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во экз. |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Мушкетов, И.В. Курс геологии, читанный в Горном институте [Электронный ресурс] / И.В. Мушкетов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 777 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/34246">https://e.lanbook.com/book/34246</a> . -загл. с экрана.                                                                                                                                                                                                               | Эл. ресурс  |
| 2     | Галянина, Н. П. Геология: учебное пособие / Н. П. Галянина, А. П. Бутолин. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1206-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/54109.html">https://www.iprbookshop.ru/54109.html</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                                 | Эл. ресурс  |
|       | Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии. Часть 1: учебник / В. Н. Сальников. — 2-е изд. — Томск: Томский политехнический университет, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-4387-0727-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/83950.html">https://www.iprbookshop.ru/83950.html</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                              | Эл. ресурс  |
| 3     | Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 102 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/30074.html">https://www.iprbookshop.ru/30074.html</a> (дата обращения: 23.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл. ресурс  |

## 7.3 Справочно-библиографические и периодические издания

«Геология. Известия Отделения наук о Земле и природных ресурсов»  
«Геология рудных месторождений».  
"Геология и недропользование"

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

### *Ресурсы сети Интернет*

Все о геологии - Режим доступа: <https://geo.web.ru/>

Геологическая библиотека. Режим доступа: <https://www.geokniga.org/>

Все для студента: Режим доступа: <https://h.twirpx.one/files/science/geologic/>

Группа компаний «Интеграл»: Режим доступа: <https://integral.ru/shop/74/>

Национальный атлас РФ -Режим доступа: <https://nationalatlas.ru/>

Геоинформмарк - Режим доступа: <https://geoinform.ru/>

### *Информационные справочные системы:*

Библиотека УГГУ <http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2>

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

### *Базы данных:*

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

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Microsoft Windows 8 Professional

Microsoft Office Standard 2013

CorelDraw X6

## **11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

## **12 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение профессионального модуля 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 модуля 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 модулю (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 профессионального модуля 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 профессиональному модулю 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 профессионального модуля 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.

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.

Выбор мест прохождения практик для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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.