

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН  
(МОДУЛЕЙ)  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
05.03.01 ГЕОЛОГИЯ  
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ  
ГЕОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ  
2023

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной программы  
высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины состоит в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля) предусматривают решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на ведение здорового образа жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;

обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;

приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения профессиональных дисциплин (модулей), практик.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**



|   |  |     |   | подготовки |     | подготовки |     |       |
|---|--|-----|---|------------|-----|------------|-----|-------|
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Спортивные игры (баскетбол, волейбол))                                   |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 1   | Практические занятия по спортивным играм (баскетбол, волейбол) | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Спортивные игры (волейбол, бадминтон))                                   |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 2   | Практические занятия по спортивным играм (бадминтон, волейбол) | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Фитнес)  |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 3   | Практические занятия по фитнесу                                | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Плавание)  |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 4   | Практические занятия по плаванию                               | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Атлетическая гимнастика)   |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 5   | Практические занятия по атлетической гимнастике                | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Общая физическая подготовка (ОФП))                                       |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 6   | Практические занятия по ОФП                                    | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Оздоровительная физическая культура (калланетика, скандинавская ходьба)) |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 7   | Практические занятия по оздоровительной ФК                     | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |
| Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту(Лечебная физическая культура)  |  |     |   |            |     |            |     |       |
| 8   | Практические занятия по ЛФК                                    | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 | зачет |
| Всего   |  | 328 | 0 | 0          | 132 | 0          | 196 |       |

#### 4.4. Содержание дисциплины (модуля)

### Содержание дисциплины Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

#### Специализация «Волейбол»

Правила поведения в зале, техника безопасности; размеры площадки, состав команды, высота сетки, вес мяча; основные правила игры в волейбол; техника верхней передачи мяча двумя руками: индивидуально, в парах, групповая; техника приема мяча снизу двумя руками: индивидуально, в парах, групповая; техника нижней прямой и нижней боковой подачи мяча; тактика приема подачи мяча и тактика нападения на отбой. Техника прямого нападающего удара на месте с прыжка и одиночного блока.

Методика проведения разминки; правила предупреждения травматизма; техника прямого нападающего удара; техника одиночного блокирования; тактика коллективных действий в нападении и защите. Перемещение приставным шагом, скачок, бег, прыжки;

#### Специализация «Баскетбол»

Правила поведения в зале, техника безопасности; размеры площадки, состав команды, вес мяча; основные правила игры в баскетбол.

Ведение мяча; техника выполнения остановок прыжком и двумя ногами, повороты на месте, передача мяча в парах, передача мяча в парах в движении; техника выполнения штрафного броска; техника выполнения стойки игрока, передвижения переставными шагами.

#### Специализация «Фитнес»

Правила поведения в зале, техника безопасности; методика проведения занятий; основы проведения вводной части занятия (базовые шаги); комплекс упражнений на развитие мышц верхнего плечевого пояса (с предметами, без предметов); комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса (пресс сверху, пресс снизу, косые мышцы); комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины.

#### Специализация «Плавание»

Правила поведения в бассейне и на воде, техника безопасности; физические свойства воды; техника плавания способом кроль на груди, особенности техники плавания кролем на груди; техника плавания способом кроль на спине, особенности техники плавания кролем на спине; техника выполнения стартового прыжка с тумбочки при плавании кролем на груди; техника выполнения стартового прыжка из воды при плавании кролем на спине; плавание дистанции 50 и 100 метров на время кролем на груди; плавание 50 и 100 метров кролем на спине; тест Купера; поворот "маятником"; поворот при плавании способом кроль на спине; эстафетное плавание.

#### Специализация (Атлетическая гимнастика)

Правила поведения в зале, техника безопасности; методика проведения занятий; основы проведения вводной части занятия; комплекс упражнений на мышцы

верхнего плечевого пояса; комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса; комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины.

#### Специализация «Общая физическая подготовка (ОФП)»

Техника безопасности на занятиях; показания и противопоказания при выполнении физических упражнений; самоконтроль на занятиях; строевые упражнения; общеразвивающие упражнения; техника бега (положение туловища, работа рук при беге, вынос бедра вперед); высокий и низкий старт; бег на повороте и на финише; общие закономерности плавания; техника спортивного плавания на груди и спине; техника стартов и поворотов в плавании; дыхательная гимнастика; утренняя гигиеническая гимнастика.

#### Специализация «Оздоровительная физическая культура (калланетика, скандинавская ходьба)»

Техника безопасности на занятиях; показания и противопоказания при выполнении физических упражнений; самоконтроль на занятиях; техника упражнений в калланетике; комплекс упражнений на мышцы верхнего плечевого пояса; комплекс упражнений на развитие мышц брюшного пресса; комплекс упражнений на развитие мышц ног; комплекс упражнений на развитие мышц спины; самоконтроль на занятиях физической культурой; общие закономерности ходьбы; техника ходьбы (положение туловища, работа рук, вынос бедра вперед); дыхательная гимнастика.

#### «Лечебная физическая культура»

Лечебная физическая культура при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата: диафизорных переломах, внутрисуставных переломах, переломах позвоночного столба, переломах таза, вывихах, повреждении менисков коленного сустава, повреждении мягких тканей, повреждениях грудной клетки, переломах костей пояса верхних конечностей, дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии.

Лечебная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: заболеваниях сердца, сосудов, гипотонической болезни, гипертонической болезни, варикозном расширении вен нижних конечностей.

Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов пищеварения. Лечебная физическая культура при заболеваниях желез внутренней секреции и расстройствах обмена веществ.

Лечебная физическая культура при заболеваниях почек и мочевыводящих путей; центральной и периферической нервной системы; органов зрения; беременности.

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Методические материалы по дисциплине (модулю)**

Материал раздела предусматривает овладение студентами системой научно - практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умений их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной и профессиональной деятельности.

Распределение учащихся в группы специализаций проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения) и физического развития. Прием в группы по видам спорта осуществляется по заявлению обучающегося.

Занятия проходят в виде:

- занятий в спортивно-оздоровительных группах по видам спорта для обучающихся основной группы здоровья;
- занятий в спортивно-оздоровительных группах для обучающихся с ослабленным здоровьем (подготовительная, специальная медицинская группа);
- занятий в спортивных секциях;
- массовых оздоровительных физкультурных и спортивных мероприятий;
- самостоятельных занятий физическими упражнениями, спортом и туризмом.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Основная литература**

Физическая культура : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / сост. Ю.В. Гребенникова, Н.А. Ковыляева, Е.В. Сантьева, Н.С. Рыжова и др. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – Ч. 2. – 91 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572859&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572859&sr=1)

Физическая культура и спорт в вузе : учебное пособие : [16+] / А.В. ;Завьялов, М.Н. ;Абраменко, И.В. ;Щербаков, И.Г. ;Евсеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=572425&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=572425&sr=1)

### **7.2. Дополнительная литература**



Пономарев, В.В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы / В.В. Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – 154 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428877](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428877)

### 7.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

- операционная система MS Windows;
- офисный пакет;
- текстовые редакторы, программы для просмотра документов, графические редакторы, браузеры;

Информация о лицензионном и свободно распространяемом программном обеспечении дисциплины (модуля) содержится в сведениях о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

### 7.6. Современные профессиональные базы данных

### 7.7. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### 7.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Университет на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации дисциплины (модуля).

Информация о материально-технической базе дисциплины (модуля) содержится в сведениях о материально-технических условиях реализации образовательной программы.

## **8. Особенности организации образовательной деятельности по дисциплине (модулю) для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

## Приложение

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Система оценивания результатов промежуточной аттестации**

Обучающемуся выставляется «зачет» на основании систематических посещений занятий в группах по специализациям, активного участия в спортивно-оздоровительных, физкультурно-массовых мероприятиях, участии сдачи нормативов ГТО и/или в спортивных соревнованиях различного уровня.

Утверждена в составе Основной профессиональной образовательной программы высшего образования

### **Рабочая программа дисциплины (модуля)**

#### **Экономическая культура**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экономическая культура" состоит в формировании у обучающихся знаний, умений, навыков для освоения универсальной компетенции УК-10, закрепленных за ней в ОПОП

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и формы участия государства в экономике
- научить применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
- научить использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам:

Гуманитарный, социальный и экономический модуль

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты освоения дисциплины лежит в основе освоения следующих дисциплин, практик:

Подготовка и защита ВКР

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами ю | - воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений - применять методы личного экономического и финансового планирования для | - методы критической оценки информации о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей - инструментами управления личными финансами для достижения |



|       |  |    |    |   |    |   |    |                                   |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|-----------------------------------|
| 1     | Тема 1. Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития                        | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | опрос, доклады, презентации       |
| 2     | Тема 2. Основные экономические категории   | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, письменная работа          |
| 3     | Тема 3. Цели и формы участия государства в экономике   | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, письменная работа          |
| 4     | Тема 4. Предпринимательская деятельность   | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, решение задач, тест        |
| 5     | Тема 5. Основные виды личных доходов   | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, решение практических задач |
| 6     | Тема 6. Основные финансовые организации и инструменты, используемые для управления личными финансами | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, решение практических задач |
| 7     | Тема 7. Риски и неопределённость в экономической и финансовой сфере                                  | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, решение практических задач |
| 8     | Тема 8. Принципы ведения личного бюджета. Основные виды расходов                                     | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Опрос, решение практических задач |
| Всего |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |                                   |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Фрицлер, А. В. Персональные (личные) финансы : учебное пособие для вузов / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14664-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/478219>

Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/468304>

## 6.2.Дополнительная литература

Боброва, О. С. Настольная книга предпринимателя : практическое пособие / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 330 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-00093-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/470300>

Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5292-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/469307>

Экономика : учебное пособие : [12+] / Е. ;Н. ;Акимова, А. ;Н. ;Абрамов, О. ;В. ;Шатаева, М. ;Н. ;Лавров. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 200 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601574>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей



– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Экология современных и ископаемых организмов**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экология современных и ископаемых организмов" состоит в формировании представлений об органическом мире прошлого: установлению систематического состава биоты, выявлению закономерностей эволюции и этапов развития биосферы, реконструкции образа жизни и условий существования организмов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать диагнозы пяти царств: бактерий, цианобионтов, грибов, растений и животных;
- в царствах растений и животных охарактеризованы типы, классы и большинство отрядов, наиболее важных для эволюции и геохронологии.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла, в том числе биологии и географии, на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Общая геология, Историческая геология, Литология, Основы стратиграфии, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геологическая и геолого-съёмочная.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения                 |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть                                   |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных | биологические и физические основы палеонтологии | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач в области палеонтологии | палеонтологическими методами исследований |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| задач;   |   |   |   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3          | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 82,25       | 0        | 0        | 82,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 66          | 0        | 0        | 66         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 97,75       | 0        | 0        | 97,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 62          | 0        | 0        | 62         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>180</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                     | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости                 |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |  |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |  |
| 1     | Раздел 1. Введение в палеонтологию                              | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null   |
| 2     | Тема 1. Введение в палеонтологию.                               | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос   |
| 3     | Раздел 2. Царство животные.                                     | 2                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 0                      | null   |
| 4     | Тема 2. Простейшие. Фораминиферы и радиолярии.                  | 12                                 | 0                              | 0                                      | 6   | 0                                      | 6                      | Устный контроль самост. работы, проверка лаб. работы |
| 5     | Тема 3. Губки, археоциаты, стрекающие.                          | 6                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | Письменный опрос                                     |
| 6     | Тема 4. Кольчатые черви. Членистоногие.                         | 12                                 | 2                              | 0                                      | 6   | 0                                      | 4                      | Устный контроль самост. работы, проверка лаб. работы |
| 7     | Тема 5. Моллюски: пластинчатожаберные, брюхоногие, головоногие. | 12                                 | 0                              | 0                                      | 6   | 0                                      | 6                      | Устный опрос, проверка лаб. работы                   |
| 8     | Тема 6. Мшанки и брахиоподы.                                    | 6                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | Устный контроль самост. работы, проверка лаб. работы |
| 9     | Тема 7. Иглокожие.  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | Устный опрос, проверка лаб. работы                   |
| 10    | Тема 8. Граптолиты, конодонты.                                  | 8                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Устный контроль самост. работы, проверка лаб. работы |
| 11    | Тема 9. Бесчелюстные и рыбы.                                    | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | Письменный опрос                                     |
| 12    | Тема 10. Земноводные и  | 10                                 | 0                              | 0                                      | 6   | 0                                      | 4                      | Устный контроль                                      |

|       |   |     |    |   |    |   |    |                                |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|--------------------------------|
|       | пресмыкающиеся.                                     |     |    |   |    |   |    | самост. работы                 |
| 13    | Тема 11. Птицы и млекопитающие.                     | 14  | 2  | 0 | 6  | 0 | 6  | Устный опрос                   |
| 14    | Раздел 3. Доядерные. Царство растения.              | 2   | 0  | 0 | 2  | 0 | 0  | null                           |
| 15    | Тема 12. Прокариоты и цианобионты. Низшие растения. | 12  | 2  | 0 | 6  | 0 | 4  | Устный контроль самост. работы |
| 16    | Тема 13. Высшие растения.                           | 18  | 2  | 0 | 12 | 0 | 4  | Подготовка сообщения           |
| 17    | Раздел 4. Этапы развития жизни на земле.            | 2   | 0  | 0 | 2  | 0 | 0  | null                           |
| 18    | Тема 14. Этапы развития жизни на Земле              | 6   | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | Подготовка сообщения           |
| Всего |   | 144 | 16 | 0 | 66 | 0 | 62 |                                |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. ;С. ;Степановских. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 791 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=684708](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=684708)

#### **6.2. Дополнительная литература**

Янин, Б. Т. Палеоэкология : учебное пособие : [16+] / Б. ;Т. ;Янин. – Москва : Московский Государственный Университет, 2015. – 264 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=595514](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=595514)

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. Категория: Палеонтология – ПАЛЕОНТОЛОГИЯ РОССИИ [paleontology.ru](http://paleontology.ru)

Электронная библиотека палеонтологической литературы На сайте <http://zoometod.narod.ru> размещена электронная библиотека

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

<http://wiki.web.ru/wiki/>

HYPERLINK

"

\_rutg.,&data=UINrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXTUJ4QXZxV25MdU5lbncxeDRwOXBE  
M1k0aERSd2lMckVFOV85d1pGdkJpRDRXaGM0R1dYSmZhZTZONW5RWnNEVjBBYnFP  
b3VUTlIDLWhUUDhwLVFobktfM3JqLThEc2ZQdyws&sign=7709e70330e2265cd2ffaa9e739  
b525d&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGruH4  
U3PzQLadkCKQjrjDN08BEYnshReL-  
fd4SIkR\_QiU6DwhWZECHMjln6vklf15gSjfatniPMhMA3h9Kc2l4BOgS0kHW68xOhZlblwI  
D71UamAk\_wWoa6Wc2W-rxeD4710MyynF8-  
A.,&l10n=ru&rp=1&cts=1575731179640%40%40events%3D%5B%7B%22event%22%3A%22  
click%22%2C%22id%22%3A%22dk1h91%22%2C%22cts%22%3A1575731179640%2C%22fa  
st%22%3A%7B%22organic%22%3A1%7D%2C%22service%22%3A%22web%22%2C%22eve  
nt-id%22%3A%22k3vprlkyo%22%7D%5D&mc=489877254551157&hdttime=199300" \t  
"\_blank"

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Экологические проблемы недропользования**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Экологические проблемы недропользования" состоит в ознакомлении студентов-геологов с основами экологии недропользования

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

дать представления обучающимся об основных концепциях современной экологии;  
обучить оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности в области недропользования

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин "География", "Биология", "Экология" на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Экологическая геология

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения                |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач;   | теоретические основы экологии                  | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач                               | экологическими методами исследований                  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | взаимосвязи экологии с другими науками о Земле | использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач | навыками применения методов экологии в науках о Земле |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9         | 10       | 11       | 12       |          |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28,2      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)             | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Основные концепции современной экологии | 7                                  | 1                              | 0                                      | 1   | 0                                      | 5                      | Устный опрос                         |

|       |  |    |    |   |    |   |    |              |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|--------------|
| 2     | Организм и окружающая среда                            | 7  | 1  | 0 | 1  | 0 | 5  | Устный опрос |
| 3     | Структура и динамика популяций                         | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Устный опрос |
| 4     | Сообщества живых организмов                            | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Устный опрос |
| 5     | Экосистемы   | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Устный опрос |
| 6     | Биосфера   | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Устный опрос |
| 7     | Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Устный опрос |
| 8     | Глобальные экологические проблемы                      | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Устный опрос |
| Всего |  | 72 | 14 | 0 | 14 | 0 | 44 |              |

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

**6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

**6.1. Основная литература**

Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : в 2 книгах : [16+] / С. ;Х. ;Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Книга 1. – 433 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236>

Карпенков, С. Х. Экология: учебник для вузов : в 2 книгах : [16+] / С. ;Х. ;Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Книга 2. – 523 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454237>

**6.2. Дополнительная литература**

Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. ;В. ;Маринченко. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573333>

Экология : учебник / С. ;М. ;Романова, С. ;В. ;Степанова, А. ;Б. ;Ярошевский, И. ;Г. ;Шайхиев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

ГЕОПОРТАЛ РЕСПУБЛИКИ КОМИ. Природно-ресурсный потенциал.

<http://ecoportal.su/>

<https://ecoportal.info/>

- <http://gis.rkomi.ru/prp>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Экологическая геология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Экологическая геология» состоит в формировании способности обучающихся к освоению экологических основ геологии.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с основными понятиями, объектом, предметом и задачами экологической геологии;
- рассмотреть соотношение экологической геологии и геоэкологии, экологические функции литосферы;
- познакомить с типами литотехнических систем и их экологическими функциями, критерии оценки современного состояния экосистем;
- дать представление о методологических основах экологической геологии, эколого-геологического мониторинге и методике эколого-геологического картографирования;
- раскрыть содержание инженерно-экологических изысканий для строительства;
- показать роль экологической геологии в обосновании управления экологическими обстановками.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Экология», «Общая геология», «Витаминералогия – минералогия жизни».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения             |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать                                       | Уметь   | Владеть  |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных | теоретические основы экологической геологии | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач | методами экологической геологии в решении профессиональных задач |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>профессиональных задач;</p>  |  |   |   |
| <p>ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p> | <p>Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.</p> | <p>Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.</p> | <p>Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.</p> |
| <p>ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>   | <p>Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.</p>  | <p>Самостоятельно получать геологическую информацию.</p>  | <p>Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.</p>   |
| <p>ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>  | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.</p>  | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.</p>  | <p>Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.</p>                      |
| <p>ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при</p>  | <p>Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.</p>   | <p>Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.</p>  | <p>Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения</p>                            |



|    |  |   |   | кой<br>подготовк<br>и | ые занятия | кой<br>подготовк<br>и |   |                  |
|----|--|---|---|-----------------------|------------|-----------------------|---|------------------|
| 1  | Раздел 1. Теоретические и методические основы экологической геологии, практические задачи. | 0 | 0 | 0                     | 0          | 0                     | 0 | null             |
| 2  | Тема 1. Основные понятия, объект, предмет и задачи экологической геологии.                 | 6 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 2 | устный опрос     |
| 3  | Тема 2. Козволюция биосферы и биосферы, роль минералов в происхождении жизни               | 6 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 2 | устный опрос     |
| 4  | Раздел 2. Методы оценки экологического состояния литосферы.                                | 0 | 0 | 0                     | 0          | 0                     | 0 | null             |
| 5  | Тема 3. Литосферные геоэкологические факторы   | 8 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | устный опрос     |
| 6  | Тема 4. Оценка экологического состояния гидросферы   | 6 | 0 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | письменный опрос |
| 7  | Тема 5. Оценка экологического состояния атмосферы  | 8 | 0 | 0                     | 2          | 0                     | 6 | письменный опрос |
| 8  | Тема 6. Космогенные факторы экогеологии  | 8 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | устный опрос     |
| 9  | Раздел 3. Мониторинг литосферы   | 0 | 0 | 0                     | 0          | 0                     | 0 | null             |
| 10 | Тема 7. Геотехнические системы   | 8 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | устный опрос     |
| 11 | Тема 8. Управление геотехническим и системами  | 8 | 2 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | устный опрос     |
| 12 | Тема 9. Методы получения и обработки эколого-геологической информации                      | 6 | 0 | 0                     | 2          | 0                     | 4 | письменный опрос |

|       |  |    |    |   |    |   |    |                      |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|----------------------|
| 13    | Тема 10. Экогеологическая политика – основы рационального природопользования | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | подготовка сообщений |
| Всего |  | 72 | 14 | 0 | 20 | 0 | 38 |                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Ремизова, С. Т. Экологические кризисы в истории Земли : учебное пособие : [16+] / С. ;Т. ;Ремизова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 44 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691785>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Ласточкин, А. Н. Основы общей теории геосистем : учебное пособие : [16+] / А. ;Н. ;Ласточкин ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – Часть 1. – 132 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=458067](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458067)

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных  
научного цитирования (профессиональная база данных)www.scopus.com –  
крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

Интернет-ресурс факультета географии и геоэкологии РГУ им. И. Канта  
<http://www.geoecology.fastbb.ru/> HYPERLINK "https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/49057"  
\t "\_blank"

Геоэкология — Wikimedia Foundation dic.academic.ru>dic.nsf/ruwiki/49057  
HYPERLINK "https://spravochnick.ru/ekologiya/geoekologiya/" \t "\_blank"

Геоэкология. Справочник. spravochnick.ru>ekologiya/geoekologiya/

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Химия**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Химия» состоит в

Основной целью освоения дисциплины «Химия» является развитие у студентов химического мировоззрения и умения использовать приобретенные знания для анализа и понимания закономерностей геологических процессов. Дисциплина охватывает круг вопросов общей, физической, коллоидной и неорганической химии, связанных со строением и свойствами химических соединений, свойствами растворов, термодинамическими и кинетическими закономерностями протекания химических реакций и проявлениями этих закономерностей в геологических и экологических процессах, при добыче и переработке полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

□– иметь представление о фундаментальных основах современной химии – строении атома и Периодическом законе, теории химической связи, строении молекул и кристаллов, термодинамических и кинетических аспектах химических процессов, свойствах растворов электролитов, дисперсных системах и поверхностных явлениях;

- приобрести элементарные навыки работы с химической посудой и на стандартном лабораторном оборудовании (ареометр, теххимические весы, иономер, спектрофотометр, рефрактометр), опыт приготовления растворов заданного состава и проведения качественного и количественного анализа простейших систем с использованием химических и физико-химических методов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин химического цикла на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Успешное освоение программы курса «Химия» позволяет заложить базу для изучения общепрофессиональных дисциплин, в частности, геохимии, кристаллографии, прикладной минералогии и др.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр | Планируемые результаты обучения |       |         |
|-------------------|---------------------------------|-------|---------|
|                   | Знать                           | Уметь | Владеть |

|   |                          |   |   |
|---|--------------------------|---|---|
| компетенции   |                          |   |   |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач; | основы современной химии | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач с использованием химических методов | навыками химического анализа и эксперимента |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры: 1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1         | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 16          | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная



| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости          |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Введение. Химические формулы, уравнения химических реакций и стехиометрические расчеты | 9                                  | 1                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | Собеседование, выполнение лабораторной работы |
| 2     | Растворы   | 13                                 | 1                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | Собеседование, выполнение лабораторных работ  |
| 3     | Строение атома и Периодический закон. Радиоактивность                                  | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | Собеседование, решение задач                  |
| 4     | Химическая связь и строение молекул и кристаллов                                       | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | Собеседование, решение задач                  |
| 5     | Элементы химической термодинамики  | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | Собеседование, решение задач                  |
| 6     | Электрохимия   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | Собеседование, решение задач                  |
| 7     | Элементы химической кинетики   | 8                                  | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 2                      | Собеседование, выполнение лабораторной работы |
| 8     | Элементы коллоидной химии  | 14                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | Собеседование, выполнение лабораторных работ  |
| 9     | Элементы неорганической химии, проблемы экологии                                       | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | Собеседование, решение задач                  |
| Всего |  | 72                                 | 16                             | 0                                      | 16  | 0                                      | 40                     |   |

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Семенов, И. Н. Химия : учебник / И. ;Н. ;Семенов, И. ;Л. ;Перфилова. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Химиздат, 2020. – 656 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599172>

### 6.2. Дополнительная литература

Маршалкин, М. Ф. Химия : учебное пособие : [16+] / М. ;Ф. ;Маршалкин, И. ;С. ;Григорян, Д. ;Н. ;Ковалев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457440>

Вострикова, Н. М. Химия : учебное пособие : [16+] / Н. ;М. ;Вострикова, Г. ;А. ;Королева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 136 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497755>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Химическая информационная сеть. Сервер химического факультета МГУ.  
<http://www.chemnet.ru> Сервер химического факультета МГУ содержит химии, физхимии и т.д. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая базаданных научного цитирования (профессиональная база данных)

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Химико-аналитические методы в экологии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Химико-аналитические методы в экологии" состоит в формировании системных знаний, необходимых студентам в соответствии с решением аналитических задач установления качественного и количественного состава анализируемого объекта.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основными методами химического анализа и их применением для решения задач обеспечения экологической безопасности;
- сформировать у студентов представление об основных этапах химического анализа;
- обучить методам измерений и статистической обработки химико-аналитических данных о состоянии окружающей среды.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по курсу "Химия".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине необходимы для освоения таких курсов, как "Химия почв" и "Экологический мониторинг".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения           |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать                                     | Уметь  | Владеть   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | методы химического анализа природных сред | использовать в научно-исследовательской деятельности химико-аналитические методы | навыками проведения измерений и обработки данных, полученных химико-аналитическими методами |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3         | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        |  | Формы текущего контроля успеваемости         |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|--|--|
|       |                             | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |  |  |
|       |                             |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        | В т.ч. в форме практической подготовки |  |
| 1     | Основы аналитической химии  | 13                                 | 3                              | 0                                      | 2   | 0                      | 8                                      | Выполнение лабораторных работ, решение задач |

|       |  |    |    |   |    |   |    |  |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|--|
| 2     | Процесс анализа: пробоотбор, пробоподготовка, измерение, обработка результатов | 13 | 3  | 0 | 2  | 0 | 8  | Выполнение лабораторных работ, решение задач |
| 3     | Измерение в химическом анализе   | 15 | 3  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение лабораторных работ, решение задач |
| 4     | Аналитические характеристики и статистические оценки                           | 16 | 4  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение лабораторных работ, решение задач |
| 5     | Статистическая обработка результатов   | 15 | 3  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение лабораторных работ, решение задач |
| Всего |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Аналитическая химия: физико-химические и физические методы анализа : учебное пособие : [16+] / И. ;Н. ;Мовчан, Т. ;С. ;Горбунова, И. ;И. ;Евгеньева, Р. ;Г. ;Романова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 236 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259010](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259010)

Юстратова, В. Ф. Аналитическая химия: количественный химический анализ : учебное пособие / В. ;Ф. ;Юстратова, Г. ;Н. ;Микилева, И. ;А. ;Мочалова ; под ред. В. Ф. Юстратовой ; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой

промышленности, 2005. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=141299](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141299)

## 6.2. Дополнительная литература

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Философия**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Философия» состоит в формировании и совершенствовании у обучающихся культуры мышления и систематизированного мировоззрения на основе теоретических знаний по наиболее важным философским проблемам для умения решать поставленные профессиональные задачи и развития способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте

Задачи дисциплины (модуля):

формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;

овладение базовыми принципами сбора, отбора и обобщения информации;

развитие навыков критического мышления и оценки источников информации;

формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственную позицию;

анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в философском контексте.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

исторической дисциплине "История России".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

"Логика и теория аргументации", "Основы системного анализа", "Культурология", "Основы межкультурной коммуникации", профессиональные дисциплины.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения                      |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Знать  | Уметь  | Владеть  |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности. | Способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки |
| УК-5 Способен   | Знает основные                                       | Умеет анализировать и  | Владеет навыками анализа   |



|   |   |    |    |   |   |   |    |  |
|---|---|----|----|---|---|---|----|--|
| 1 | Философия: понятие, предмет, основные проблемы, функции | 12 | 2  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 2 | История философской мысли: история зарубежной философии | 24 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 | Устный опрос, тест, анализ текстов                                 |
| 3 | История философской мысли: история русской философии    | 12 | 2  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 4 | Онтология   | 10 | 0  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 5 | Философия сознания                                      | 10 | 0  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 6 | Теория познания   | 10 | 0  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 7 | Философия антропология                                  | 10 | 0  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |
| 8 | Социальная философия                                    | 10 | 0  | 0 | 2 | 0 | 8  | Устный опрос, тест, задачи, анализ текстов, доклады с презентацией |

|       |                    |     |    |   |    |   |    |      |
|-------|--------------------|-----|----|---|----|---|----|------|
| 9     | Философия культуры | 10  | 0  | 0 | 2  | 0 | 8  | Эссе |
| Всего |                    | 108 | 16 | 0 | 16 | 0 | 76 |      |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Спиркин, А. Г. Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. Г. Спиркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02014-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/512823>

Ретюнских, Л. Т. Философия : учебник для вузов / Л. Т. Ретюнских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/511289>

### **6.2. Дополнительная литература**

Гуревич, П. С. Философия : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15952-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/510333>

Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01634-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451912>

Хрестоматия по философии в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01636-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451913>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физические методы исследований**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о комплексе современных физических методов изучения минерального вещества, теоретическими представлениями о методах исследований, с устройством приборов, их назначением и возможностями.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о современных физических методах изучения минерального вещества,
- практическое ознакомление с физическими основами этих методов, приемами измерений, расшифровки и интерпретации аналитических данных,
- формирование необходимых навыков для проведения самостоятельных исследований и работы со специальной научной литературой по тематике курса.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Физика», «Кристаллография», «Минералогия», «Методы обработки полевых материалов».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геоматериаловедение и основы нанотехнологий, Геоматериаловедение, преддипломной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения                 |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно- | методы физических исследований окружающей среды | использовать физические методы в проведении экологических исследований | навыками сбора и анализа физических данных о состоянии окружающей среды |





### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости      |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Раздел 1. Введение  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                      |
| 2     | Тема 1. Микроскопические, химические и спектроскопические каналы информации о конституции и свойствах минерального вещества | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | устный опрос                              |
| 3     | Раздел 2. Микроскопия минерального вещества   | 2                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | null                                      |
| 4     | Тема 2. Техника современной оптической микроскопии, включения, термобарогеохимия.   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 2                      | отчет по лабораторной работе              |
| 5     | Тема 3. Электронная просвечивающая и сканирующая микроскопия  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | отчет по лабораторной работе              |
| 6     | Тема 4. Основы и аппаратура туннельной и атомно-силовой микроскопии.  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | отчет по лабораторной работе              |
| 7     | Раздел 3. Спектроскопия минералов и горных пород  | 2                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | null                                      |
| 8     | Тема 5. Рентгеноэлектронная спектроскопия   | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 9     | Тема 6. Гамма-спектроскопия, эффект Мессбауэра.   | 6                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | отчет по лабораторной работе, презентации |

|       |  |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|---|
| 10    | Тема 7.<br>Оптическая спектроскопия. Природа спектров поглощения и окраска минералов. Люминесценция минералов. | 6  | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 11    | Тема 8.<br>Радиоспектроскопия, электронный парамагнитный резонанс (ЭПР).                                       | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 12    | Тема 9. ИК-спектроскопия и комбинационное рассеяние.   | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 13    | Тема 10.<br>Изотопная геохимия С, О, N.  | 6  | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | устный опрос                              |
| Всего |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе : учебное пособие / Н. ;Г. ;Ярышев, Ю. ;Н. ;Медведев, М. ;И. ;Токарев [и др.]. – 2-е изд., перераб., и доп. – Москва : Прометей, 2015. – 196 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426720](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426720)

### **6.2. Дополнительная литература**

Луков, В. В. Физические методы исследования в химии : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Луков, И. ;Н. ;Щербаков. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 216 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=461932](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461932)

Каныгина, О. Н. Физические методы исследования веществ : учебное пособие / О. Н. Каныгина, А. Г. Четверикова, В. Л. Бердинский ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=330539](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=330539)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных  
[okvsk.ru>mineralogiya/1411-o...mineralogicheskikh...](http://okvsk.ru/mineralogiya/1411-o...mineralogicheskikh...)  
научного цитирования (профессиональная база данных)  
[www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)  
HYPERLINK "http://okvsk.ru/mineralogiya/1411-o-metodah-mineralogicheskikh-issledovaniy.html" \t "\_blank" Методы структурного исследования минералов.

HYPERLINK "https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF" \t "\_blank" Электронный микроскоп — Википедия

<http://www.ccp1ac.uk> - Collaborative Computational Project Number 14 –  
Электронная таблица-справочник минералов <http://ifsait.narod.ru/IFmin.htm>  
Содержит множество минералов с характеристикой по ним. Составлена по 16

HYPERLINK "https://wikiorg/ru/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9\_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF" \t "\_blank" Растровый электронный микроскоп — Википедия с видео

## HYPERLINK

"http://wiki.web.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\_%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82\_%D0%9C%D0%93%D0%A3:%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B\_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2" \t "\_blank"  
Геологический факультет МГУ:Методы исследования...

wiki.web.ru>wiki...МГУ:Методы\_исследования\_минералов

ru.wikipedia.org>Электронный микроскоп

wikiorg>ru/Растровый\_электронный\_микроскоп

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс

<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Физическая химия геологических процессов**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Физическая химия геологических процессов» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о теоретических основах, современном состоянии и практическом приложении физической химии в геологии.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование современных представлений о свойствах растворов и расплавов,
- знакомство с методами расчета фазовых и химических равновесий,
- знакомство с принципами решения ряда проблем неравновесных систем с помощью положений термодинамики неравновесных процессов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Химия», «Общая геология», «Общая минералогия», «Минералогия», «Петрография», «Геохимия».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач. |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | лабораторном и полевом оборудовании и приборах.  | отчетов, пояснительных записок, публикаций.   |   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование.   | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.   | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.   |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам. | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |
|--|---|--|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8         | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 28,2     | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/ | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |              | Формы текущего |
|------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
|      |                             | Всег                               | Контактная (аудиторная) работа | Самостоятель |                |
|      |                             |                                    |                                |              |                |

| п |  | о  | Лекции | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки | ная работа | контроля успеваемости       |
|---|--|----|--------|--|---|--|------------|-----------------------------|
| 1 | Раздел 1. Введение.  | 0  | 0      | 0                                      | 0   | 0                                      | 0          | null                        |
| 2 | Тема 1. Физическая химия геологических процессов. Объекты, основные понятия.   | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос, дискуссия |
| 3 | Раздел 2. Законы термодинамики   | 0  | 0      | 0                                      | 0   | 0                                      | 0          | null                        |
| 4 | Тема 2. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, энтальпия и тепловые эффекты различных процессов. Закон аддитивности. Теплоемкость веществ. Зависимость тепловых эффектов от температуры (формула Кирхгоффа).                                | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос            |
| 5 | Тема 3. Второй закон термодинамики. Самопроизвольные процессы. Энтропии веществ. Изменения энтропии в равновесных и неравновесных процессах. Постулат Планка. Энергии Гельмгольца и Гиббса. Фундаментальное уравнение Гиббса, химические потенциалы. | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос            |
| 6 | Тема 4. Химические равновесия.   | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос            |

|   |  |    |   |   |   |   |   |                             |
|---|--|----|---|---|---|---|---|-----------------------------|
|   | Закон действующих масс. Уравнение химической реакции. Различные виды констант равновесия. Влияние температуры и давления на равновесие.  |    |   |   |   |   |   |                             |
| 7 | Тема 5. Минералы как физико-химические системы. Межфазовое распределение. Изоморфизм. Геотермобарометрия   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос                |
| 8 | Тема 6. Вывод уравнения Гиббса. Классификация систем. Однокомпонентные системы. Полная диаграмма состояния воды при высоких давлениях. Полиморфизм, энантиотропные и монотропные превращения. Двухкомпонентные системы. Диаграммы состояния. Тройные системы с образованием химических соединений и твердых растворов. | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос, дискуссия |
| 9 | Тема 7. Учение о растворах. Основные понятия. Способы выражения состава растворов. Фазовые переходы. Уравнение Клапейрона–Клаузиуса для процессов  | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос            |

|  |    |    |   |    |   |    |  |  |
|--|----|----|---|----|---|----|--|--|
| плавления, полиморфного превращения и парообразования . Состав гидротермальных растворов и минеральных ассоциаций. |    |    |   |    |   |    |  |  |
| Всего  | 72 | 14 | 0 | 14 | 0 | 44 |  |  |

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе : учебное пособие / Н. ;Г. ;Ярышев, Ю. ;Н. ;Медведев, М. ;И. ;Токарев [и др.]. – 2-е изд., перераб., и доп. – Москва : Прометей, 2015. – 196 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426720](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426720)

### 6.2. Дополнительная литература

Луков, В. В. Физические методы исследования в химии : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Луков, И. ;Н. ;Щербаков. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 216 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=461932](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461932)

Каныгина, О. Н. Физические методы исследования веществ : учебное пособие / О. ;Н. ;Каныгина, А. ;Г. ;Четверикова, В. ;Л. ;Бердинский ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=330539](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=330539)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

HYPERLINK "<http://enigma.geol.msu.ru/uchp/geoh/pagehtm>" \t "\_blank" Физико-химические расчеты.

[enigma.geol.msu.ru](http://enigma.geol.msu.ru) Основы физической геохимии

научного цитирования (профессиональная база данных) [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

их содержание и назначение. Принцип дифференциальной подвижности компонентов. Основы термодинамики природных систем.

"Растворы, минералы, равновесия" Р. М. Гаррелс, Ч. Л. Крайст <http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/garrels/> Электронная версия книги

"Растворы, минералы, равновесия" Р. М. Гаррелс, Ч. Л.

Физико-химическая петрология изверженных пород [geokniga.org/books/12663](http://geokniga.org/books/12663)

HYPERLINK "<http://www.mining-enc.ru/p/petrologiya/>" \t "\_blank" Петрология: смежные науки, основные проблемы...

[mining-enc.ru/p/petrologiya/](http://mining-enc.ru/p/petrologiya/)

HYPERLINK "<https://EduScan.net/standart/130306>" \t "\_blank" 130306 Прикладная геохимия, петрология, минералогия.

[EduScan.net](http://EduScan.net) Стандарты Прикладная геохимия

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Физическая культура и спорт" состоит в формировании физической культуры личности и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- изучение теоретических основ физической культуры и основ здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на ведение здорового образа жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

физической культуре, изученной на предыдущем уровне получения образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения профессиональных дисциплин, практик, элективных дисциплин (модули) по физической культуре и спорту.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции | Планируемые результаты обучения |                 |                   |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|
|                               | Знать                           | Уметь           | Владеть           |
| УК-7 Способен                 | основы здорового образа         | разрабатывать и | практический опыт |





|       |  |    | ии | форме<br>практическ<br>ой<br>подготовк<br>и | кие и (или)<br>лабораторн<br>ые занятия | форме<br>практическ<br>ой<br>подготовк<br>и |    | успеваемос<br>ти                     |
|-------|--|----|----|---|---|---|----|--------------------------------------|
| 1     | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов   | 8  | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 4  | Устный опрос                         |
| 2     | Социально-биологические основы физической культуры.  | 14 | 4  | 0   | 2                                       | 0   | 8  | Устный опрос, тестирование           |
| 3     | Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья.   | 12 | 4  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | Устный опрос, доклады с презентацией |
| 4     | Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.  | 10 | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | Устный опрос                         |
| 5     | Строевая подготовка. Основы, приемы и правила стрельбы.  | 14 | 0  | 0   | 6                                       | 0   | 8  | Практические умения                  |
| 6     | Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. | 14 | 4  | 0   | 2                                       | 0   | 8  | Устный опрос, практические задания   |
| Всего |  | 72 | 16 | 0   | 16                                      | 0   | 40 |                                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

htt

Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12033-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-446683>

htt

Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-449973>

htt

Письменный, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменный, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-467588>

htt

Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/fizicheskaya-kultura-i-sport-v-vuzah-454861#page/1>

htt

Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой : учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07030-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/vrachebno-pedagogicheskiy-kontrol-pri-zanyatiyah-fizicheskoy-kulturoy-452538>

### 6.2. Дополнительная литература

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428877](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428877) Пономарев, В. В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера : теоретические и методические основы / В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – 154 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428877](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428877)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428889](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428889) Стручков, В. И. Формирование психофизического потенциала студенток вуза в процессе учебного курса дисциплины «Физическая культура» / В. ;И. ;Стручков, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – 155 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428889](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428889)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428860](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428860) Григорьев, А. Ю. Формирование двигательной компетенции студентов в процессе физического воспитания в вузе / А. ;Ю. ;Григорьев, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011. – 160 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428860](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428860)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428873](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428873) Мельничук, А. А. Физкультурно-спортивная деятельность студентов в вузе : теоретические и практические основы / А. ;А. ;Мельничук, В. ;В. ;Пономарев ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2013. – 173 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=428873](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428873)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426945](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426945) Манжелей, И. В. Инновации в физическом воспитании : учебное пособие : [16+] / И. ;В. ;Манжелей. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 146 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426945](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426945)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Физика**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины (модуля) «Физика» состоит в

Цели дисциплины освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, овладение умениями выдвигать гипотезы, строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1. изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов;
2. формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач;

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Физика относится к общепрофессиональным дисциплинам и включена в раздел Б1.Б.09 основной образовательной программы “01.03.02 Прикладная математика и информатика” и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Изучается на 3 курсе.

Дисциплина использует понятия и законы механики, термодинамики, электричества, химии, математического анализа, теории вероятности.

Для успешного освоения дисциплины необходимо представлять строение кристаллического, жидкого, аморфного вещества, знать типы химических связей, что такое диффузия, первое и второе начало термодинамики, деформация, напряжение, уметь находить производные и интегралы.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

После изучения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и владения (навыки), соответствующие результатам основной профессиональной образовательной программы.





|                     |     |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|-----|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| обучающиеся         |     |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 108 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Введение в физику   | 10                                 | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 8                      | решение задач                        |
| 2     | Раздел 1. Физические основы механики. Кинематика  | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач                        |
| 3     | Динамика.   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 4     | Работа. Мощность. Энергия   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | решение задач                        |
| 5     | Раздел 2. Термодинамика и молекулярная физика. Термодинамика и МКТ Второе начало термодинамики. | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | решение задач                        |
| 6     | Раздел 3. Электричество и магнетизм. Электродинамика Электрическое поле в вакууме               | 16                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | Коллоквиум                           |
| 7     | Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Основные законы постоянного тока                 | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | решение задач                        |
| 8     | Электрическое поле в диэлектриках   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | решение задач                        |
| 9     | Магнитное поле в вакууме и веществе. Электромагнитная индукция                                  | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | Контрольная работа                   |

|       |     |    |   |    |   |    |  |
|-------|-----|----|---|----|---|----|--|
| Всего | 108 | 16 | 0 | 32 | 0 | 60 |  |
|-------|-----|----|---|----|---|----|--|

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Никеров, В. А. Физика: современный курс : учебник / В. ;А. ;Никеров. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 452 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573262>

### **6.2. Дополнительная литература**

Бутиков, Е. И. Физика : учебное пособие : в 3 книгах / Е. ;И. ;Бутиков, А. ;С. ;Кондратьев. – Москва : Физматлит, 2008. – Книга 1. Механика. – 352 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75492>

Бутиков, Е. И. Физика : учебное пособие : в 3 книгах : [12+] / Е. ;И. ;Бутиков, А. ;С. ;Кондратьев. – Москва : Физматлит, 2011. – Книга 2. Электродинамика. Оптика. – 336 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75493>

Бутиков, Е. И. Физика : учебное пособие / Е. ;И. ;Бутиков, А. ;С. ;Кондратьев, В. ;М. ;Уздин. – Москва : Физматлит, 2010. – Книга 3. Строение и свойства вещества. – 337 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75494>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Фациальный анализ и палеогеография**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Фациальный анализ и палеогеография» состоит в формировании способности обучающихся к освоению принципов и методов реконструкции физико-географической обстановки на поверхности Земли в прошлые геологические периоды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с генетическими признаками осадочных пород,
- охарактеризовать типы современного осадконакопления в различных физико-географических обстановках и познакомить с критериями фациальной диагностики их древних аналогов,
- научить приемам реконструкции обстановок осадконакопления,
- научить методике составления фациальных и палеогеографических карт.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Историческая геология», «Основы стратиграфии», «Геокартирование», «Литология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геотектоника, Геология России, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно- | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.   | отчетов, пояснительных записок, публикаций   |  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

##### Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |           |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8         | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28        | 20,2      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 20          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 6         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 59,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44        | 15,8      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 56          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44        | 12        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>36</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                            | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Вводный.                                     | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Введение в фациальный анализ.                  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Методика генетического и фациального анализов. | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 4     | Тема 3. Генетические признаки осадков                  | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                      |
|----|---|----|---|---|---|---|---|----------------------|
|    | осадочных пород.  |    |   |   |   |   |   |                      |
| 5  | Раздел 2. Континентальные обстановки осадконакопления                   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 6  | Тема 4. Континентальные фации. Коры выветривания, почвы, кальклеты.     | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 7  | Тема 5. Континентальные фации: склоновые, болотные, озерные, эоловые.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 8  | Тема 6. Континентальные фации: флювиальные.                             | 6  | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 9  | Раздел 3. Прибрежно-морские обстановки осадконакопления                 | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 10 | Тема 7. Прибрежные фации: терригенное осадконакопление в зоне литорали. | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | подготовка сообщений |
| 11 | Тема 8. Прибрежные фации: дельты.                                       | 8  | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос         |
| 12 | Раздел 4. Морские обстановки осадконакопления                           | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 13 | Тема 9. Шельфовые терригенные (неритовые) фации.                        | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | контрольная работа   |
| 14 | Тема 10. Карбонатные шельфовые фации.                                   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 15 | Тема 11. Рифы.  | 10 | 0 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 16 | Тема 12. Глубоководные фации.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | подготовка сообщений |
| 17 | Раздел 5. Палеогеография  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |



|       |   |     |    |   |    |   |    |              |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|--------------|
| 18    | Тема 13. Основы палеогеографии и палеогеографические карты. | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос |
| Всего |   | 108 | 20 | 0 | 28 | 0 | 60 |              |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Ежова, А. В. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ : учебное пособие / А. ;В. ;Ежова, Т. ;Г. ;Тен ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 112 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442090>

### **6.2. Дополнительная литература**

Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. ;В. ;Стерленко, К. ;В. ;Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. - <http://wiki.web.ru/wiki/>  
HYPERLINK

"

Литология./ Геологический портал GeoKniga <http://www.geokniga.org/labels/638>

HYPERLINK "[https://studopedia.ru/11\\_229854\\_morskje-fatsii.html](https://studopedia.ru/11_229854_morskje-fatsii.html)" \t "\_blank"

Фациальные и палеогеографические карты

Lithology.Ru - Литология.РФ : | Литология...lithology.ru

[studopedia.ru/11\\_229854\\_morskje-fatsii.html](https://studopedia.ru/11_229854_morskje-fatsii.html)

[vuzlit.ru/1007043/litologo\\_fatsialnyy...analiz...](http://vuzlit.ru/1007043/litologo_fatsialnyy...analiz...)

Формационный и фациальный анализ при... | Geologam.ru

[geologam.ru/oil/exploration...i-facialnyy-analiz](http://geologam.ru/oil/exploration...i-facialnyy-analiz)

Палеогеография — Википедия [ru.wikipedia.org/Палеогеография](http://ru.wikipedia.org/Палеогеография)

Литолого-фациальный (палеографический) анализ...

6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс

<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Учение об оболочках Земли**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

### 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Учение об оболочках Земли» состоит в  
Сформировать знания об основных оболочках Земли - литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере, их взаимодействии и взаимовлиянии.

Задачи дисциплины (модуля):

изучить строение Земли и её основные оболочки;

изучить историю органического и неорганического мира;

сформировать знания об особенностях функционирования оболочек Земли.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения в рамках изучения предметов школьного курса: география, физика, химия, биология.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Литология, Геология России, Экологическая геология, Гидрогеология, Геохимия, Учебная практика.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;  | методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач   | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач   | методами сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | геологию, геофизику, геохимию, гидрогеологию и инженерную геологию, геологию и геохимию горючих ископаемых, экологическую геологию для решения научно-исследовательских задач | использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач | знаниями в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 50,25       | 50,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 34          | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 93,75       | 93,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 58          | 58         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        |  | Формы текущего контроля успеваемости       |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|--|--|
|       |                             | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |  |  |
|       |                             |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        | В т.ч. в форме практической подготовки |  |
| 1     | Введение                    | 8                                  | 2                              | 0                                      | 4   | 0                      | 2                                      | опрос                                      |
| 2     | Литосфера                   | 20                                 | 4                              | 0                                      | 6   | 0                      | 10                                     | отчет о выполнении и заданий               |
| 3     | Атмосфера                   | 20                                 | 4                              | 0                                      | 6   | 0                      | 10                                     | отчет о выполнении и заданий; тестирование |
| 4     | Гидросфера                  | 20                                 | 4                              | 0                                      | 6   | 0                      | 10                                     | отчет о выполнении                         |

|       |                         |     |    |   |    |   |    |  |
|-------|-------------------------|-----|----|---|----|---|----|--|
|       |                         |     |    |   |    |   |    | и заданий                                  |
| 5     | Географическая оболочка | 24  | 2  | 0 | 6  | 0 | 16 | отчет о выполнении и заданий, тестирование |
| 6     | Биосфера                | 16  | 0  | 0 | 6  | 0 | 10 | отчет о выполнении и заданий               |
| Всего |                         | 108 | 16 | 0 | 34 | 0 | 58 |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Михайлов, В. Н. Гидрология: учебник для вузов / В. ;Н. ;Михайлов, С. ;А. ;Добролюбов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 753 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=455009&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=455009&sr=1)

Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии : учебное пособие / авт.-сост. М. Решетько ; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 193 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442801&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442801&sr=1)

### **6.2. Дополнительная литература**

Мазуров, Г. И. Учение об атмосфере: учебное пособие для студентов вузов по направлениям: физика, география, экология и природопользование, гидрометеорология, прикладная гидрометеорология, метеорология специального назначения : [16+] / Г. ;И. ;Мазуров, В. ;И. ;Акселевич, А. ;Р. ;Июшпа ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 133 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=561184](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561184)

Учение об атмосфере и гидросфере: учебное пособие (практикум) : практикум : [16+] / авт.-сост. Е. А. Скрипчинская, Д. С. Водопьянова, М. В. Нефедова, Д. В. Юрин [и др.]. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019. – 110 с. :

схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=596415](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=596415)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Учение о генетических типах отложений**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Учение о генетических типах отложений» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о генетических типах осадочных отложений и методах определения способов образования осадков.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с различными индикаторами генетического анализа отложений.
- охарактеризовать типы современного осадконакопления в различных физико-географических обстановках и познакомить с признаками диагностики их древних аналогов.
- научить приемам генетического анализа древних отложений.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Историческая геология», «Литология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геотектоника, Геология России, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать  | Методы сбора геологической  | Самостоятельно получать геологическую   | Способностью самостоятельно   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | информации в и полевых лабораторных условиях  | информацию   | осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |    |      |   |    |    |    |
|---------------------------|-------------|----------|---|---|---|---|---|----|------|---|----|----|----|
|                           |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8    | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная                | 48,2        | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 20,2 | 0 | 0  | 0  | 0  |



|       |  |     |    |   |    |   |    |                      |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|----------------------|
|       | отложения  |     |    |   |    |   |    |                      |
| 6     | Тема 4. Актиноводные и тихоходные хемотрогенные отложения. | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос     |
| 7     | Тема 5. Биогенные отложения.                               | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос         |
| 8     | Раздел 3. Механогенные отложения                           | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null                 |
| 9     | Тема 6. Коллювиальные отложения.                           | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | подготовка сообщений |
| 10    | Тема 7. Флювиальные отложения.                             | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос         |
| 11    | Тема 8. Тиховодные механогенные отложения.                 | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос         |
| 12    | Тема 9. Подземноводные механогенные отложения.             | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос         |
| 13    | Тема 10. Ветровые (эоловые) отложения.                     | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос         |
| 14    | Тема 11. Волновые отложения.                               | 8   | 0  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос         |
| 15    | Раздел 4. Элювиальные образования                          | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null                 |
| 16    | Тема 12. Физический, и механический элювий.                | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | контрольная работа   |
| 17    | Тема 13. Биологический и химический элювий.                | 10  | 0  | 0 | 4  | 0 | 6  | подготовка сообщений |
| Всего |  | 108 | 20 | 0 | 28 | 0 | 60 |                      |

#### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. ;В. ;Стерленко, К. ;В. ;Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271>

### 6.2. Дополнительная литература

Ежова, А. В. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ : учебное пособие / А. ;В. ;Ежова, Т. ;Г. ;Тен ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 112 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442090>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. - <http://wiki.web.ru/wiki/>  
HYPERLINK

"[http://yandex.ru/clck/jsreidir?bu=6iho3x&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&ext=&etext=8750.CZIn95a0WbiZJ1DVHX6ccOlPnt6NA1fK0qAVyxGwt2qUcewWq\\_T6H-LZxh0BHH5cfa9a31808ff344075a413a03a7360c8ade67daa&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8\\_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkomW3QXgInli5KBWnfvUOP5roLrsI67Z4I,&&cst=AiuY0DBWfJ5Hyx\\_fyvalFMZhX5FWucSGxo-1wCe\\_c9xhyTs6hqX1vFfTMB1D003NX9E9S2nwdi5axUiF9Izhof2YEzdPlzCh8W0YcnQrOJNnj7f7bztue3O4KipMg9pHOZGW93sAv4fwMeRpvadUOVdrTum3\\_8bRNKGAprCVwP0cd9kCRcMe9awrdySnydYsAbP53-TCOgzG4du1mrKJ-](http://yandex.ru/clck/jsreidir?bu=6iho3x&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&ext=&etext=8750.CZIn95a0WbiZJ1DVHX6ccOlPnt6NA1fK0qAVyxGwt2qUcewWq_T6H-LZxh0BHH5cfa9a31808ff344075a413a03a7360c8ade67daa&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkomW3QXgInli5KBWnfvUOP5roLrsI67Z4I,&&cst=AiuY0DBWfJ5Hyx_fyvalFMZhX5FWucSGxo-1wCe_c9xhyTs6hqX1vFfTMB1D003NX9E9S2nwdi5axUiF9Izhof2YEzdPlzCh8W0YcnQrOJNnj7f7bztue3O4KipMg9pHOZGW93sAv4fwMeRpvadUOVdrTum3_8bRNKGAprCVwP0cd9kCRcMe9awrdySnydYsAbP53-TCOgzG4du1mrKJ-)

azW1sA8k1BZxynJQwNDcNI3HPyLhWO2cLoGxrHAojWcy0z3viKwd6D4Ae6eBF0IpfZzdt4  
HIw3uljBcnJKRUu5BHpHC\_Gz7QMYAH0rtNFS5gu3KzfeS-BvSvigqa6t-  
PKq4QcMbE96ZKiuarP3aIk,&data=UINrNmK5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxak1qUnF3cjJlcXktO  
EhWaVpfbmpCMXhZS2J2dkVEOVdWWUpVeHRnbkFtMVF6YkV0bjB5WXFrRDIRSUDTV  
EEyQUtNekdhdEh2SXVqZFpBalptM0ZXdTgs&sign=44e96f709a4787efc1cab1e78e080a9d&k  
eyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgrHBm4zc-  
TEO23ZEcQfOEyXM7zOgCErNHsLdC5VG0WEzEh\_ypUwBH2YtsUAGBTX2Nx4OITlAqQ  
n4hpeGwGO2VYWB8L\_3UHOSmEzOe0\_DEZvMaGypXBqJb3bl&l10n=ru&rp=1&cts=15759  
79954461%40%40events%3D%5B%7B%22event%22%3A%22click%22%2C%22id%22%3A  
%226iho3x%22%2C%22cts%22%3A1575979954461%2C%22fast%22%3A%7B%22organic%  
22%3A1%7D%2C%22service%22%3A%22web%22%2C%22event-  
id%22%3A%22k3ztrvh9a3%22%7D%5D&mc=75&hdttime=73340.64" \t "\_blank"

Литология../ Геологический портал GeoKniga <http://www.geokniga.org/labels/638>

Lithology.Ru - Литология.РФ : | Литология...lithology.ru  
studfile.net>preview/1621633/page:11/

Генетические типы осадочных пород. — Студопедия  
studopedia.ru>1\_66135...gruppi-osadochnih-porod.html

HYPERLINK "http://www.lithology.ru/node/98" \t "\_blank" Генетические составные  
части осадочных пород

lithology.ru>node/98

Классификация генетических типов континентальных...

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья,

которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Техника разведки месторождений полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Техника разведки месторождений полезных ископаемых» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о современных технических, технологических средствах производства буровых, горно-разведочных, добычных работ и способах и методах их эффективного применения для решения поставленных геологических задач, в том числе на стадии проектирования геологоразведочных работ.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с процессами производства основных видов геологоразведочных работ (ГРР),
- рассмотреть применяемое оборудование, технические средства, технологические комплексы, инструмент и т.п.,
- на примерах по выполненным проектам ГРР познакомить с документацией, применяемой при различных видах геологоразведочных работ.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Геофизика», «Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых», «Геология и геохимия горючих ископаемых», «Гидрогеология», «Инженерная геология и геокриология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.  | и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.  | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.                | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических,  | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные   | Работать на геологических, геофизических и геохимических  | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических,  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)                                  | приборы, установки и оборудование.  | приборах, установках и оборудовании.   | геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам. | Опытном составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |            |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8          | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 46,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 18        | 28,25      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 22          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8         | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 10        | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 97,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 18        | 79,75      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 62          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 18        | 44         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>36</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |   | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|---|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |   |                        |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |   |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Горные работы.  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0 | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Системы горных выработок для вскрытия месторождений с целью разведки. Назначение, типы горных выработок, виды и способы их проходки. Организация горнопроходческих работ при ГРР. | 6                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 2                      | письменный опрос                     |
| 3     | Тема 2. Основные физико-механические свойства горных пород и их классификация. Взрыв. Взрывные технологии. Буровзрывные работы.   | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 4                      | письменный опрос                     |
| 4     | Тема 3. Горноразведочные работы. Характеристика горнопроходческих и очистных работ в забое. Классификация и назначение шпуров. Крепление горных выработок.                                | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 4                      | устный опрос                         |
| 5     | Тема 4. Вентиляция и проветривание горных выработок. Освещение. Водоотлив. Назначение и виды  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 4                      | письменный опрос                     |

|    |  |   |   |   |   |   |   |                        |
|----|--|---|---|---|---|---|---|------------------------|
|    | водозащиты.<br>Классификация<br>и типы<br>подъемных<br>установок для<br>проходки<br>шурфов и шахт.<br>Геологическая<br>документация и<br>ее назначение.  |   |   |   |   |   |   |                        |
| 6  | Тема 5. Охрана<br>труда и техника<br>безопасности<br>при<br>производстве<br>буровзрывных<br>(БВР) и<br>горноразведочн<br>ых работ для<br>геологического<br>персонала.<br>Основные<br>требования ЕПБ<br>при БВР.  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | контрольн<br>ая работа |
| 7  | Раздел 2.<br>Буровые работы<br>и бурение<br>скважин.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                   |
| 8  | Тема 6. Общая<br>характеристика<br>буровых работ<br>по типам и<br>видам бурения.   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный<br>опрос        |
| 9  | Тема 7.<br>Вращательное<br>бурение.<br>Колонковое<br>бурение<br>скважин.   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменн<br>ый опрос   |
| 10 | Тема 8.<br>Классификация<br>буровых<br>станков,<br>установок и<br>комплексов.<br>Технологически<br>е схемы<br>промывки<br>скважин при<br>бурении.<br>Бурение<br>скважин в<br>сложных<br>геологических<br>условиях.<br>Тампонаж,<br>ликвидационны<br>й тампонаж<br>скважин. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный<br>опрос        |
| 11 | Тема 9.<br>Направленное и<br>многоствольное  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный<br>опрос        |

|    |   |   |   |   |   |   |   |                          |
|----|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------|
|    | бурение скважин. Аварии при вращательном бурении.   |   |   |   |   |   |   |                          |
| 12 | Тема 10. Средства и методики опробования скважин. Повышение эффективности бурения и выхода керна.                       | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос             |
| 13 | Тема 11. Другие виды бурения. Наблюдение за водой в процессе бурения скважин. Откачки.                                  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос         |
| 14 | Тема 12. Охрана труда и техника безопасности при организации и производстве буровых работ для геологического персонала. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос             |
| 15 | Раздел 3. Эксплуатация месторождений полезных ископаемых  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                     |
| 16 | Тема 13. Открытая разработка месторождений.   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос         |
| 17 | Тема 14. Разработка россыпных месторождений.  | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | письменный опрос         |
| 18 | Тема 15. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос         |
| 19 | Тема 16. Современные геотехнологические методы разработки месторождений полезных ископаемых. В том числе Ярегского      | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос, обсуждение |

|       |  |     |    |   |    |   |    |                  |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|------------------|
|       | нефтетитанового месторождения.   |     |    |   |    |   |    |                  |
| 20    | Раздел 4. Планирование и экономика геологоразведочных работ.                                     | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 21    | Тема 17. Проектирование и осмечивание геологоразведочных работ.                                  | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 22    | Раздел 5. Охрана труда и техника безопасности при ГТР.   | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 23    | Тема 18. Организация безопасного ведения геологоразведочных работ.                               | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 24    | Раздел 6. Охрана окружающей среды при проведении ГТР.  | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 25    | Тема 19. Общие сведения по охране геологической среды при производстве геологоразведочных работ. | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| Всего |  | 108 | 22 | 0 | 24 | 0 | 62 |                  |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Нескоромных, В. В. Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 299 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229380>



Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов, В. ;А. ;Марченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769>

## 6.2.Дополнительная литература

Нескоромных, В. В. Направленное бурение и основы кернометрии : учебное пособие : [16+] / В. ;В. ;Нескоромных. – 2-е изд., пераб. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 328 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229179>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

### HYPERLINK

"[https://knowledge.allbest.ru/geology/3c0a65625a2bd79b5c53b89521216c27\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/geology/3c0a65625a2bd79b5c53b89521216c27_0.html)" \t  
"\_blank" Технология открытого способа разработки...

Бурение — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)Бурение

HYPERLINK "[https://studopedia.ru/2\\_47001\\_sposobi-bureniya-skvazhin.html](https://studopedia.ru/2_47001_sposobi-bureniya-skvazhin.html)" \t

"\_blank" СПОСОБЫ БУРЕНИЯ СКВАЖИН — Студопедия

[studopedia.ru/2\\_47001...bureniya-skvazhin.html](https://studopedia.ru/2_47001_sposobi-bureniya-skvazhin.html)

[fccland.ru/gornoe-delo/1258...kanav-i-transhey.html](http://fccland.ru/gornoe-delo/1258...kanav-i-transhey.html)

HYPERLINK

"<https://mydocx.ru/10-6835html>" \t "\_blank"

[mydocx.ru/10-6835html](https://mydocx.ru/10-6835html)

[knowledge.allbest.ru/Геология>...\\_0.htm](https://knowledge.allbest.ru/Геология/..._0.htm)

[dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/129041](http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/129041)

Горная энциклопедия онлайн - <http://www.mining-enc.ru>

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Структурная геология и геокартирование**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Структурная геология и геокартирование» состоит в

Целью дисциплины "Структурная геология и геокартирование" является освоение знаний по структурной геологии, которая представляет собой одну из частей геотектоники и изучает формы залегания горных пород в земной коре, причину их возникновения и историю развития.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи курса:

- дать представление о физических основах деформации горных пород;
- познакомить с формами залегания горных пород;
- дать представление о региональных структурах земной коры;
- дать студентам общие сведения о геологических картах.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина (модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Общая геология», Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геологическая.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Геокартирование, Историческая геология, Геофизика, Геология полезных ископаемых, Геотектоника, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения           |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать                                     | Уметь  | Владеть   |
| ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной | теоретические основы структурной геологии | применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности | навыками применения подходов и методов структурной геологии в профессиональной деятельности |



|  |            |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Лабораторные работы                                | 32         | 0        | 0        | 0        | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 59,8       | 0        | 0        | 0        | 59,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8        | 0        | 0        | 0        | 3,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 56         | 0        | 0        | 0        | 56         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                         | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Вводный раздел                            | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Физические условия деформации горных пород. | 7                                  | 1                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Слой и строение слоистых толщ.              | 9                                  | 1                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | письменный опрос                     |
| 4     | Тема 3. Несогласия.                                 | 10                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 5     | Раздел 2. Формы залегания горных пород              | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 6     | Тема 4. Горизонтальное залегание.                   | 14                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | письменный опрос                     |
| 7     | Тема 5. Наклонное                                   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |

|       |  |     |    |   |    |   |    |                      |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|----------------------|
|       | залегание                                |     |    |   |    |   |    |                      |
| 8     | Тема 6. Складчатые формы залегания.      | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | подготовка сообщений |
| 9     | Тема 7. Трещины в горных породах         | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | устный опрос         |
| 10    | Тема 8. Разрывы со смещениями            | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | письменный опрос     |
| 11    | Тема 9. Формы залегания эффузивных пород | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | письменный опрос     |
| Всего |  | 108 | 16 | 0 | 32 | 0 | 60 |                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Кныш, С. К. Структурная геология : учебное пособие / С. ;К. ;Кныш ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 223 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442112>

Структурная геология : практикум : [16+] / авт.-сост. В. А. Гридин, В. М. Харченко, А. А. Рожнова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 136 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483824>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Ажгирей, Г. Д. Структурная геология / Г. ;Д. ;Ажгирей. – б.м. : Издательство Московского университета, 1956. – 522 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222528>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927529193.html>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL: <http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

[wiki.web.ru](http://wiki.web.ru)...Геологический...Структурная\_геология\_и... HYPERLINK

"[https://studopedia.ru/7\\_158935\\_strukturnaya-geologiya-i-geologicheskoe-kartirovanie---chast-.html](https://studopedia.ru/7_158935_strukturnaya-geologiya-i-geologicheskoe-kartirovanie---chast-.html)" \t "\_blank"

HYPERLINK

"<http://yandex.ru/clck/jsreDIR?bu=3uwa6b&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=874aWoGzkCUIA3djJZCZY2XIg8lmvU42SMoj1bhom0IiePq68uKIQon5zc5nagTWTGQP->

[WafNULQPv\\_8eARUEHXJMU8MF1gMb8Mek16Rxfykdnrv5N6ShV38V3tuedV217FbXSeG-oznE7PbHXcRaVCj4D1aEf-](http://WafNULQPv_8eARUEHXJMU8MF1gMb8Mek16Rxfykdnrv5N6ShV38V3tuedV217FbXSeG-oznE7PbHXcRaVCj4D1aEf-)

[PJLM4OCLSOs1Nw.6dd838f46fe991937c6ddab02539f8420137dfdb&uuiD=&state=PEtFfuTeV5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8\\_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkoaKqopJD9DOyU-](http://PJLM4OCLSOs1Nw.6dd838f46fe991937c6ddab02539f8420137dfdb&uuiD=&state=PEtFfuTeV5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkoaKqopJD9DOyU-)

[y1orCXX8tr2qv4O\\_FXc,&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx\\_fyvalFFPyoIpifdSp1PKJqB59rlPqujcH5y-ujheZL0oDbxLdaQ5BPIEBAKaVUpUGM5\\_Bfcmtu8efnZtejKpMjvkrupey7Bd-](http://y1orCXX8tr2qv4O_FXc,&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFFPyoIpifdSp1PKJqB59rlPqujcH5y-ujheZL0oDbxLdaQ5BPIEBAKaVUpUGM5_Bfcmtu8efnZtejKpMjvkrupey7Bd-)

[cN85DmFHaYYjAl\\_DUipFNAW0eehJ\\_uJGmU\\_69e1jCVpwwjdG1AON5ml-](http://cN85DmFHaYYjAl_DUipFNAW0eehJ_uJGmU_69e1jCVpwwjdG1AON5ml-)

[AGh2BCrmJJt6i720yPUmit7Gx9Y8JNNF\\_3JD2WitpbP0kfXBiclVQtfRN16WaOX5AsJd0MpSJI3fkvrPVQExpVUMYRMMDfkvSWXnET58yx-iVpD-hisXKOvgDUUlejSS5jF\\_A-](http://AGh2BCrmJJt6i720yPUmit7Gx9Y8JNNF_3JD2WitpbP0kfXBiclVQtfRN16WaOX5AsJd0MpSJI3fkvrPVQExpVUMYRMMDfkvSWXnET58yx-iVpD-hisXKOvgDUUlejSS5jF_A-)

[tX4GtoF7EBXTk2zOxy6iuLYhKaUBmGMSMym5\\_m956W8yyZpfyKXyyIISFLNKBsAPINC](http://tX4GtoF7EBXTk2zOxy6iuLYhKaUBmGMSMym5_m956W8yyZpfyKXyyIISFLNKBsAPINC)

[UgaGGaFpcsNhy3jO6qHDYK4awFf9f11s7vQI3-](http://UgaGGaFpcsNhy3jO6qHDYK4awFf9f11s7vQI3-)

[xVvqfNjKt9S0vtWReJb\\_PihbtKS5EHVRCYfWW-](http://xVvqfNjKt9S0vtWReJb_PihbtKS5EHVRCYfWW-)

[WtsdumzWmznBP5qa40YDLZ8hlvCqYcKI7-](http://WtsdumzWmznBP5qa40YDLZ8hlvCqYcKI7-)

[acVErIB6RywNAHsA\\_C80xwMrykNqG4iggLz7-YRXVwk-](http://acVErIB6RywNAHsA_C80xwMrykNqG4iggLz7-YRXVwk-)



bvrDOncw5pZDOk00eo\_INfz4xed5SNIMFk0kLYggre-  
CSzP2RRvqDCcrR6imXd2sYDPUANCVn6Yp-  
EIBeEmwu9t7u5nVI\_Ir6SD2bfTBsJtRMuuXLZ0cn2oS6E0K3K\_AEJJ8eC7-eEHLouuS8-  
L6eJbb7eXFBMkXzRlscYLzroBKFmueM52n8nYjaN0-ce26wIU1K-  
aqEiPx3V0rZheSc5APbxTII1\_Wf7QK4n-0bbpl5eundxhMe-  
hdtijmHOcUnjw8rVBwAp7FSk2nWPbMh\_r4IstHYhExezoVc9Y2pk2BZy0Xx6oGd1fYkR4I6  
HhdbZXKzM9WPtq1tTFJTroxPhqFNYsrObG-  
z79sC8mhJjpF2JvbtL\_mOrDN5xqqMs8YCFH2a0RgSFvoWf59syS&data=UINrNmK5WktYejR  
0eWJFYk1LdmtxbHV2cnQ0RVFCdUZyTHh5MmcwM2prbDRvT0ZjRjZ4bkxtak5mQ3dIX1hu  
LWhwRHJtUFBCTVU3dnJIZFBpVKEwdjJdFU1cGdieGJ5d3kxTzVqcmVxTEdJSjJOR2FuYk  
drQWZrVG1VcE9sMi0wUWtOeGRCXzBRNDZPNlJnUGtWM0hrbGg2N3RxQTNZdUtNYW  
pEV05hSWdtMWhOYnc5ZGk0eGxVbnhocjRUdWVLeFpwYi0yNmhjU3ppODU1aTZzVFR6  
MUplTnZSeWpSUXE4QVEwX0NqcS0zXZ20eFJuZTdHcWpnamc3ZGt2UDJGT3g2RGFvND  
M5UE1wSFB0djNiLTZSOULxcnVQcmU5blRwdnpMSXozN1hHdzNQWXlzbXINT1JFVFIsc  
XV0amxnazZndU5CYjdma1RNdfJSYnU3bjU4Ry00NzdWcEtLM2N0Wi13MIBDZG5GMGLa  
WFlJbkZtYjZjcUVwalBEY0FoV0UyN3pwcjZISudTalhIYm9VZkpIRzRRZ3VBTTTRBTf9xZn  
Bnck55c1Q4WGxfZktFOXBwLV85MVZPN3lsOHA1U2ktbjFUekN6VldNakhjWXplQ0hexkx  
YampkYjJBSkxfa2RITlhrN0JMWXAaxQIV1ZWRsMnZFc2FUbkFzVXZwNnpWTnlZNNRIOV  
J1VWdwUEdvMEtvTFdPM3JSdjBqcU5pUEtwWk92c0hhZ2RmNTdyWC1SdjVKdDFqa2Rxe  
V9ET0FXLUFMUjVRSGLid2kxV09HLUw3dHgwWVNxLUhaeUJsrnpzUm1pbnEzMINGME  
d1cXAYNGVFSVZ2MFktNnRrTE5HcW4zTkdcY2g0aWlONFh4MmtScF9veDBZnkQ5Rm9E  
NlctYXloQXRhT0ZodXppTFRGaHpUd0FoLUs2b2YxWE0zZ1cza052bjNaVFlyX3pWX3JXM  
FBkWEYzVWMwZkZoaHI1N0JuVnpsX2J2SU9GVU5Da2ZKM2k5dmlBcW9qeUdFVHUyNF  
82aGJUT0RQZzhQZVhQSWHuUaWNqR31VYIZGWXJtalhUS3o,&sign=187df7d3abd8f97a979  
709258ccce422&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nm  
gRESNKpXMMwzbH6MYIiez2MZMOOsFYDUxcZqWCLpFyQjr314k5VHKlgXmG6DNWYR  
LULxLJcYqd\_WmdWrDyx6Ji5\_1t04UNzUpmNYkwL6\_YncahBB-  
K8Fr9VODNhN98yMo67QxuQzMexgVp2Sz9HW2akjkAJ8e9fRg2T7STszjMdlgF-  
5hZl6bzTkUBjw2fsz2CEttDo3i8JLEWv00bS7u506jrwe\_OfFbzXrTRhb-WmiG-  
oF1IyvZxVtXi8U0PZH3DG9wKv3XuaNaRhPSofh16Gj426d20QsB6TB26l9zayG5-  
GbSVuh4HpPSUoskS3\_rsHtPg1WHnt8dWNyYows2SfBQlunb7ayX3IsMuWS3ovMafp9bmq6  
ntXtozCsbL2xSKIIriJI7Vsw,,&l10n=ru&rp=1&cts=1575731752813%40%40events%3D%5B%  
7B%22event%22%3A%22click%22%2C%22id%22%3A%223uwa6b%22%2C%22cts%22%3A  
1575731752813%2C%22fast%22%3A%7B%22organic%22%3A1%7D%2C%22service%22%3  
A%22web%22%2C%22event-

id%22%3A%22k3vq01v1f2%22%7D%5D&mc=383138071915285&hdtme=376543" \t  
"\_blank" Геологический факультет МГУ:Структурная геология...

Структурная геология и геологическое картирование...studopedia.ru HYPERLINK  
"http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/10461/1/%D0%9B%D0%BE%D1%89%D0%B8%D0%  
BD%D0%B8%D0%BD.pdf" \t "\_blank"

СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ elib.osu.ru

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Статистические методы в геологии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Статистические методы в геологии состоит в формировании способности обучающихся к освоению методов теории вероятностей для решения различных задач общей геологии, минералогии, петрографии, поисков, разведки и подсчета запасов полезных ископаемых, экономической геологии и формированию геологического мировоззрения на вероятностно-статистических принципах понимания геологических процессов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- научить студентов правильно оценивать параметры совокупностей геологических величин, их классифицировать, устанавливать между ними связи,
- создавать стохастические модели геологических явлений и процессов,
- оценивать надежность и эффективность прогноза полезных ископаемых, количество их запасов, степень изученности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина(модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам(модулям): Математика, ИКТ и информационная безопасность, Общая геология, Геофизические методы исследований месторождений полезных ископаемых, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых,

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине(модулю) лежат в основе изучения следующих дисциплин(модулей): Техника разведки месторождений полезных ископаемых, Обогащение полезных ископаемых, Горно-геологическое моделирование, ГИС-технологии в геологии.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с | Опытном интерпретации геологической информации, составления отчетов, |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций                                       | способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований                                      | научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам   | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |
|--|-------------|----------|---|---|---|------|---|---|---|---|----|----|----|
|  |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе:                    | 30,2        | 0        | 0 | 0 | 0 | 30,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лабораторные работы                                | 30          | 0        | 0 | 0 | 0 | 30   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 41,8        | 0        | 0 | 0 | 0 | 41,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0 | 0 | 0 | 3,8  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 38          | 0        | 0 | 0 | 0 | 38   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|                     |    |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---------------------|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел I. Теория вероятностей в геологии   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |                                      |
| 2     | Тема 1, 2. Основные понятия теории вероятностей. Относительная частота (частость) появления события                                    | 8                                  | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | Устный опрос                         |
| 3     | Тема 3, 4. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Теорема сложения вероятностей совместных событий.                       | 8                                  | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | Решение задач                        |
| 4     | Тема 5-7. Случайная величина. Понятие о начальных и центральных теоретических моментах. Закон равномерного распределения вероятностей. | 8                                  | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | Устный опрос, тест                   |
| 5     | Раздел II. Математическая статистика   | 4                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      |                                      |
| 6     | Тема 8-10. Задачи математической статистики. Генеральная дисперсия. Доверительны   | 8                                  | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | Решение задач                        |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                              |
|----|---|----|---|---|---|---|---|------------------------------|
|    | е ин-тервалы для оценки МО нормального распределения при известном $\sigma$ .   |    |   |   |   |   |   |                              |
| 7  | Тема 11, 12. Понятие о начальных и центральных эмпирических моментах. Свойства статистических оценок (несмещенность, состоятельность, эффективность, достаточность) и их значение для практики. | 8  | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | Тест                         |
| 8  | Раздел III. Проверка статистических гипотез   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                              |
| 9  | Тема 13, 14. Суть проверки статистических гипотез. Непараметрические критерии проверки гипотез.   | 10 | 0 | 0 | 4 | 0 | 6 | Устный опрос. Решение задач. |
| 10 | Раздел IV. Выборочный метод.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                              |
| 11 | Тема 15, 16. Понятие о неоднородных геологических совокупностях и выборочном методе. Общие сведения о создании стохастических моделей природных явлений.  | 8  | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | Устный опрос. Решение задач. |
| 12 | Тема 17. Элементы метрологии и обработки результатов измерений.   | 10 | 0 | 0 | 4 | 0 | 6 | Устный опрос. Тест.          |

|       |    |   |   |    |   |    |  |
|-------|----|---|---|----|---|----|--|
| Всего | 72 | 0 | 0 | 30 | 0 | 42 |  |
|-------|----|---|---|----|---|----|--|

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Назаренко, В. С. Математические методы в гидрогеологии : учебное пособие / В. ;С. ;Назаренко, О. ;В. ;Назаренко ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241138>

### **6.2. Дополнительная литература**

Осипенко, С. А. Статистические методы обработки и планирования эксперимента : учебное пособие : [16+] / С. ;А. ;Осипенко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 62 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598682>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>



## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Современные методы физических исследований вещества**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о комплексе современных физических методов изучения минерального вещества, теоретическими представлениями о методах исследований, с устройством приборов, их назначением и возможностями.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о современных физических методах изучения минерального вещества,
- практическое ознакомление с физическими основами этих методов, приемами измерений, расшифровки и интерпретации аналитических данных,
- формирование необходимых навыков для проведения самостоятельных исследований и работы со специальной научной литературой по тематике курса.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Физика», «Кристаллография», «Минералогия», «Основы научно-исследовательской деятельности».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геоматериаловедение и основы нанотехнологий, Геоматериаловедение, преддипломной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно- | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно- | - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно- |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах                                    | исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций  | исследовательских задач  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                       |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций              | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности       | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |       |   |   |    |    |    |
|---------------------------------|-------------|----------|---|---|---|---|---|-------|---|---|----|----|----|
|                                 |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе: | 40,25       | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40,25 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лекции                          | 26          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26    | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Практические                    | 14          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14    | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |       |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
| (семинарские) занятия                              |       |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сдача экзамена                                     | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 67,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 67,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 32    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                                | 108   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        | Формы текущего контроля успеваемости |  |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|--------------------------------------|--|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |                                      |  |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        |                                      | В т.ч. в форме практической подготовки |
| 1     | Раздел 1. Введение  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                      | 0                                    | null                                   |
| 2     | Тема 1. Микроскопические, химические и спектроскопические каналы информации о конституции и свойствах минерального вещества | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                      | 2                                    | устный опрос                           |
| 3     | Раздел 2. Микроскопия минерального вещества   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                      | 0                                    | null                                   |
| 4     | Тема 2. Техника современной оптической микроскопии, включения, термобарогеохимия.   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                      | 2                                    | отчет по лабораторной работе           |
| 5     | Тема 3. Электронная просвечивающая и сканирующая микроскопия  | 10                                 | 4                              | 0                                      | 2   | 0                      | 4                                    | отчет по лабораторной работе           |
| 6     | Тема 4. Основы и аппаратура   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                      | 4                                    | устный опрос                           |

|       |   |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|---|
|       | туннельной и атомно-силовой микроскопии.  |    |    |   |    |   |    |   |
| 7     | Раздел 3. Спектроскопия минералов и горных пород  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null                                      |
| 8     | Тема 5. Рентгеноэлектронная спектроскопия   | 10 | 4  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 9     | Тема 6. Гамма-спектроскопия, эффект Мессбауэра.   | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 10    | Тема 7. Оптическая спектроскопия. Природа спектров поглощения и окраска минералов. Люминесценция минералов. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 11    | Тема 8. Радиоспектроскопия, электронный парамагнитный резонанс (ЭПР).                                       | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 12    | Тема 9. ИК-спектроскопия и комбинационное рассеяние.  | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 13    | Тема 10. Изотопная геохимия С, О, N.  | 8  | 4  | 0 | 0  | 0 | 4  | устный опрос                              |
| Всего |   | 72 | 26 | 0 | 14 | 0 | 32 |   |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Зеливянская, О. Е. Петрофизика : учебное пособие : [16+] / О. ;Е. ;Зеливянская ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 111 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457781>

## 6.2.Дополнительная литература

Франк-Каменецкая, О. В. Кристаллофизика : учебное пособие : [16+] / О. ;В. ;Франк-Каменецкая ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 84 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457943>

Басалаев, Ю. М. Кристаллофизика и кристаллохимия : учебное пособие : [16+] / Ю. ;М. ;Басалаев ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 403 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

[okvsk.ru](http://okvsk.ru)»mineralogiya/1411-o...mineralogicheskikh...

научного цитирования (профессиональная база данных)[www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативнаябаза данных (профессиональная база данных)

HYPERLINK "http://okvsk.ru/mineralogiya/1411-o-metodah-mineralogicheskikh-issledovaniy.html" \t "\_blank" Методы структурного исследования минералов.

HYPERLINK

"https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%

BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF" \t "\_blank" Электронный микроскоп — Википедия

<http://www.ccp1ac.uk> - Collaborative Computational Project Number 14 –

Электронная таблица-справочник минералов <http://ifsait.narod.ru/IFmin.htm>

Содержит множество минералов с характеристикой по ним. Составлена по 16

HYPERLINK

"[https://wikiorg.ru/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9\\_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF](https://wikiorg.ru/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF)" \t "\_blank" Растровый электронный микроскоп — Википедия с видео

HYPERLINK

"[http://wiki.web.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9\\_%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82\\_%D0%9C%D0%93%D0%A3:%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B\\_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F\\_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2](http://wiki.web.ru/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%82_%D0%9C%D0%93%D0%A3:%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D1%8B_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2)" \t "\_blank"

Геологический факультет МГУ:Методы исследования...

[wiki.web.ru>wiki...МГУ:Методы\\_исследования\\_минералов](http://wiki.web.ru/wiki...)

[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)>Электронный микроскоп

[wikiorg.ru](http://wikiorg.ru)>Растровый\_электронный\_микроскоп

6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.



В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Пространственные базы данных**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Базы пространственных данных" состоит в изучение основ создания, проектирования и использования баз данных и систем управления базами данных.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

1.изучение принципов организации проектирования и содержания этапов процесса разработки программных комплексов;

2.изучение моделей данных;

3.изучение архитектуры баз данных;

4.изучение систем управления базами данных и информационными хранилищами;

5.изучение методов и средств проектирования баз данных;

6.администрирование баз данных в локальных и глобальных сетях.

7.понимание способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;

8.изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных;

9.понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

знаниях в области информатики и информационных технологий

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

геоинформационные системы в науках о Земле

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения |   |         |
|---|---------------------------------|---|---------|
|   | Знать                           | Уметь   | Владеть |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике |                                 | участвовать в интерпретации геологической информации и использовании ее для формирования базы пространственных данных |         |



|       |   |    |   | практическ<br>ой<br>подготовк<br>и | лабораторн<br>ые занятия | практическ<br>ой<br>подготовк<br>и |    | сти                             |
|-------|---|----|---|------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----|---------------------------------|
| 1     | Хранение данных. Информация и данные. Информационные системы, базы данных. СУБД   | 16 | 0 | 0                                  | 6                        | 0                                  | 10 | Выполнение практических заданий |
| 2     | Модели данных, реляционная алгебра, язык запросов. Концептуальные модели. Структуры данных  | 14 | 0 | 0                                  | 6                        | 0                                  | 8  | Выполнение практических заданий |
| 3     | Реляционная модель базы данных. Целостность баз данных. Реляционная алгебра. Язык запросов SQL  | 14 | 0 | 0                                  | 6                        | 0                                  | 8  | Выполнение практических заданий |
| 4     | Архитектура и проектирование баз данных. Распределенные базы данных и хранилища данных  | 14 | 0 | 0                                  | 6                        | 0                                  | 8  | Выполнение практических заданий |
| 5     | Программно-аппаратная организация баз данных. Проектирование баз данных. Пространственные данные. Геологические базы данных и их применение | 14 | 0 | 0                                  | 6                        | 0                                  | 8  | Выполнение практических заданий |
| Всего |   | 72 | 0 | 0                                  | 30                       | 0                                  | 42 |                                 |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Управление данными : учебное пособие / Ю. ;Ю. ;Громов, О. ;Г. ;Иванова, А. ;В. ;Яковлев, В. ;Г. ;Однолько ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 192 с. : ил – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277959>

### 6.2. Дополнительная литература

Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие / В. ;И. ;Швецов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. – 195 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234676>

Зыков, Р. И. Системы управления базами данных : практическое пособие / Р. ;И. ;Зыков. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 162 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Правоведение**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Правоведение" состоит в формировании компетенций, предусмотренных ОПОП для данной дисциплины, на основе знаний, умений и навыков студента в области права, его реализации, государственно-правового регулирования

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- получение студентом знаний об основах права и государства, основные направлениях государственно-правового регулирования, об основных правовых понятиях и категориях
- изучение основных нормативно-правовых актов ведущих отраслей российского законодательства
- получение базовых навыков толкования и реализации положений основных нормативно-правовых актов
- формирование представления о необходимости соблюдения законности в процессе профессиональной деятельности, в том числе основных положений антикоррупционного, антитеррористического, антиэкстремистского законодательства;
- формирование навыков принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Изучение этой дисциплины базируется на знаниях студентов, полученных в ходе изучения школьного курса «Обществознание»

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Изучение этой дисциплины обеспечивает формирование необходимой базы для дальнейшего освоения ряда профессиональных дисциплин, способствует формированию навыков применения правовых знаний в процессе будущей профессиональной деятельности студента.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр | Планируемые результаты обучения |       |         |
|-------------------|---------------------------------|-------|---------|
|                   | Знать                           | Уметь | Владеть |

| компетенции  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>         | <p>Знать/иметь представление о понятии и сущности экстремизма, терроризма, коррупции; формах их проявления в современном обществе; их общественной опасности; основы системы противодействия этим явлениям в России, в том числе базовые положения предметного положения предметного российского законодательства, основные виды правонарушений экстремистского, террористического, коррупционного характера, виды и меры юридической ответственности за их совершение; о необходимости противодействия экстремистским, террористическим, коррупционным проявлениям.</p> | <p>Уметь определять признаки экстремистской, террористической, коррупционной деятельности и давать им правовую оценку; идентифицировать конкретные органы публичной власти и иные субъекты, в компетенцию которых входит противодействие различным формам проявления указанных деструктивных социальных явлений; использовать систему мер противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в области своей профессиональной деятельности.</p> | <p>Владеть навыками реализации правовых актов в области противодействия экстремистским, террористическим и коррупционным проявлениям в сфере профессиональной деятельности.</p>   |
| <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>Знает системы управления организацией; среду и инфраструктуру организации; функции и методы менеджмента; процесс подготовки и принятия организационно-управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; характеристики организационно-управленческих решений.</p>   | <p>Умеет обосновывать организационно-управленческие решения, осуществлять контроль и оценку их результатов; определять цели, предметную область и структуру проекта, составлять организационно-технологическую модель проекта.</p>  | <p>Владеет навыками принятия организационно-управленческих решений, осуществления контроля и оценки их результатов с позиций социальной значимости принимаемых решений и с учетом действующих правовых ограничений.</p> |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:2),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

### Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2         | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                     | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости                                |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Тема №1. Общие положения о государстве и праве. | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме              |
| 2     | Тема №2. Основы конституционного права.         | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи |
| 3     | Тема №3. Основы гражданского права.             | 10                                 | 4                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос, презентации, доклады и                                |

|       |  |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|---|
|       |  |    |    |   |    |   |    | сообщения по теме, кейс-задачи                                      |
| 4     | Тема №4. Основы семейного права.   | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи |
| 5     | Тема №5. Основы трудового права.   | 10 | 4  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи |
| 6     | Тема №6. Основы административного права.   | 6  | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме              |
| 7     | Тема №7. Основы уголовного права.  | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи |
| 8     | Тема 8 Правовые основы противодействия коррупции, экстремизму и терроризму                       | 6  | 0  | 0 | 0  | 0 | 6  | контроль самостоятельной работы                                     |
| 9     | Тема №9. Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы | 6  | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, презентации, доклады и сообщения по теме, кейс-задачи |
| Всего |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Правоведение : учебник / С. ;С. ;Маилян, Н. ;Д. ;Эриашвили, А. ;М. ;Артемьев [и др.] ; ред. С. С. Маилян, Н. И. Косякова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116647>

Правоведение : учебник и практикум для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/530507>

Правоведение : учебное пособие : [16+] / Н. ;Н. ;Парыгина, В. ;А. ;Рыбаков, Т. ;А. ;Солодовченко, Н. ;А. ;Темникова ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2018. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563045>

Кафтан, В. В. Противодействие терроризму : учебное пособие для вузов / В. В. Кафтан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00322-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/511349>

Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517107>

Правоведение (Основы права) : учебник : [16+] / Л. ;П. ;Высоцкая, Е. ;В. ;Епифанова, О. ;Н. ;Жбырь [и др.] ; под ред. Г. Э. Адыгезаловой ; Кубанский государственный университет. – Москва : Директ-Медиа : Кубанский государственный университет, 2022. – 396 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693876>

## 6.2.Дополнительная литература

Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07626-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/453269>

Туганов, Ю. Н. Правовые основы военной службы : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Туганов, С. И. Журавлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13382-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/518943>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей  
— Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». — URL:<https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Издательская группа «Юрист» <http://lawinfo.ru/catalog/contents/>

Журнал «Современно право» <http://info-pravo.com/>

Журнал «Государство и право» <http://www.igpran.ru/journal/>

«Журнал российского права» <http://www.norma-verlag.com/journal>

Журнал «Правоведение» <http://www.jurisprudence-media.ru/>

### 6.6. Информационные справочные системы

— Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

- Справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ;
- официальный сервер органов государственной власти РФ [gov.ru](http://gov.ru)

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины «Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о методах, методике и технических средствах, применяемых при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, путях наиболее эффективного выявления и оценки промышленных месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотрение принципов прогнозно-металлогенического районирования, стадийности разведочных работ,
- знакомство с геологическими предпосылками рудоносности территорий, поисковыми признаками месторождений,
- освоение методов выбора и обоснования рационального комплекса геолого-геофизических и геохимических методов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых,
- рассматриваются требования, предъявляемые к геологическим полевым материалам и документации, действующие стандарты по ее оформлению,
- познакомить с основами подсчета запасов; основными технологиями добычи рудных полезных ископаемых, методами определения экономической эффективности геологических исследований и разработок.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Минералогия», «Геофизика», «Геология полезных ископаемых», «Петрография».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Техника разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимические методы поисков, Минералогический анализ шлихов, производственная и преддипломная практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Знать  | Уметь  | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; Представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций. | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач. |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций  | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.   | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.  | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                    |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при  | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.  | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения                            |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  |   |   | производственных задач.  |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геохимических, геофизических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование.  | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. | Опыт и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.                |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам   | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.    | Опыт составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 7 зачетных единиц, 252 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:6), Зачет (семестры:5), Курсовая работа (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |   |   |   |      |       |   |   |   |    |    |    |
|--|-------------|----------|---|---|---|------|-------|---|---|---|----|----|----|
|  |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5    | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе:                    | 101,45      | 0        | 0 | 0 | 0 | 54,2 | 47,25 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лекции   | 44          | 0        | 0 | 0 | 0 | 18   | 26    | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Практические (семинарские) занятия                 | 36          | 0        | 0 | 0 | 0 | 18   | 18    | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лабораторные работы                                | 18          | 0        | 0 | 0 | 0 | 18   | 0     | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 3,45        | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 3,25  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0 | 0 | 0 | 0    | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Сдача зачета/зачета                                | 0,2         | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 0     | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |        |   |   |   |   |      |       |   |   |   |   |   |   |
|--|--------|---|---|---|---|------|-------|---|---|---|---|---|---|
| оценкой  |        |   |   |   |   |      |       |   |   |   |   |   |   |
| Защита курсовой работы (проекта)                           | 3      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 3     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:           | 150,55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 53,8 | 96,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Выполнение и подготовка к защите курсовой работы (проекта) | 33     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 33    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче экзамена                                | 8,75   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0    | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой                   | 3,8    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,8  | 0     | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся               | 78     | 0 | 0 | 0 | 0 | 50   | 28    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ  | 252    | 0 | 0 | 0 | 0 | 108  | 144   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Методы поисков месторождений полезных ископаемых.   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Основные определения и понятия. Промышленная классификация полезных ископаемых.                               | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Научные основы поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых. Стадии геологоразведочных работ. | 14                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | письменный опрос                     |
| 4     | Тема 3. Основы  | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный                               |

|    |  |    |   |   |   |   |   |                          |
|----|--|----|---|---|---|---|---|--------------------------|
|    | классификации, оценки и учета ресурсов и запасов полезных ископаемых.  |    |   |   |   |   |   | опрос, обсуждение        |
| 5  | Тема 4. Прогнозно-поисковые геологические критерии рудоносности.   | 14 | 2 | 0 | 6 | 0 | 6 | контрольная работа       |
| 6  | Тема 5. Поисковые признаки месторождений полезных ископаемых.  | 12 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | устный опрос             |
| 7  | Тема 6. Геологические методы поисков месторождений. Минералогические методы поисков.   | 12 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменный опрос         |
| 8  | Тема 7. Геохимические и геофизические методы поисков, комплексирование поисковых методов. Выбор комплекса поисковых методов на основе поисковых признаков. | 12 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | контрольная работа       |
| 9  | Тема 8. Поиски и изучение рудоносных структур в зоне гипергенеза.  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос             |
| 10 | Тема 9. Оценка результатов поисковых работ.  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | контрольная работа       |
| 11 | Раздел 2. Методы разведки месторождений полезных ископаемых  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                     |
| 12 | Тема 10. Основные принципы и системы проведения разведочных работ.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос, обсуждение |
| 13 | Тема 11.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный                   |

|       |   |     |    |   |    |   |     |                          |
|-------|---|-----|----|---|----|---|-----|--------------------------|
|       | Неоднородность и изменчивость свойств полезных ископаемых в недрах.               |     |    |   |    |   |     | опрос                    |
| 14    | Тема 12. Технические средства разведки: горные и буровые работы.                  | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4   | устный опрос             |
| 15    | Тема 13. Геологическая документация горных выработок и системы разведочных работ. | 12  | 4  | 0 | 2  | 0 | 6   | письменный опрос         |
| 16    | Тема 14. Основные типы разведочных горных выработок.                              | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | письменный опрос         |
| 17    | Тема 15. Опробование полезных ископаемых.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | устный опрос, обсуждение |
| 18    | Тема 16. Способы опробования, контроль пробоотбора.                               | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | устный опрос             |
| 19    | Тема 17. Геологическая документация и опробование горных выработок.               | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | письменный опрос         |
| 20    | Тема 18. Обработка проб.  | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | устный опрос             |
| 21    | Тема 19. Подсчет запасов полезных ископаемых.                                     | 12  | 4  | 0 | 2  | 0 | 6   | письменный опрос         |
| 22    | Тема 20. Системы разработки месторождений полезных ископаемых.                    | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6   | письменный опрос         |
| Всего |   | 216 | 44 | 0 | 54 | 0 | 118 |                          |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов, В. ;А. ;Марченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769>

### 6.2. Дополнительная литература

Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / А. ;Г. ;Соколов, Н. ;Черных ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439082>

Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. ;Лощинин, Г. ;Пономарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

ГЕОПОРТАЛ РЕСПУБЛИКИ КОМИ. Природно-ресурсный потенциал.

Геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых <http://geofizic.ru>

Методика проведения поисковых работ. [poisk-ru.ru/s1245.html](http://poisk-ru.ru/s1245.html)

Прогнозирование и поиски [geokniga.org/bookfiles...i...poleznyh-iskopaemyh.pdf](http://geokniga.org/bookfiles...i...poleznyh-iskopaemyh.pdf)

HYPERLINK "http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/842/73842/52879?p\_page=15" \t  
"\_blank" Прогнозирование и поиски месторождений полезных...

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Петрография**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний об основных закономерностях развития Земли и других планет, их твердых оболочек, представления об их вещественном составе, физических и физико-химических свойствах, а также о главнейших эндогенных процессах и их связи с формированием месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- приобретение основных навыков лабораторных и полевых геологических исследований при изучении кристаллических горных пород и слагаемых ими геологических объектов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Общая минералогия», «Минералогия», «Основы кристаллооптики».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Литология, Метаморфизм горных пород, Методы картирования магматических пород, Геология Республики Коми, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач; | теоретические основы петрографии   | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач | петрографическими методами исследований                                 |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и  | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики,   | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций;                    | геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач;  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.   | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к  | Геологические,   | Работать на   | Опытном и готовностью   |



|   |   |   |   | кой<br>подготовк<br>и | ные<br>занятия | кой<br>подготовк<br>и |   |                      |
|---|---|---|---|-----------------------|----------------|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Раздел 1.<br>Главнейшие<br>эндогенные<br>процессы   | 0 | 0 | 0                     | 0              | 0                     | 0 | null                 |
| 2 | Тема 1. Предмет<br>и задачи<br>петрографии  | 6 | 2 | 0                     | 0              | 0                     | 4 | устный<br>опрос      |
| 3 | Тема 2. Магма и<br>ее<br>возникновение.<br>Структура<br>магматических<br>расплавов.<br>Причина<br>разнообразия<br>магматических<br>горных пород                                   | 6 | 2 | 0                     | 0              | 0                     | 4 | дискуссия            |
| 4 | Тема 3.<br>Основные<br>принципы<br>систематики<br>(классификации)<br>магматических<br>горных пород.   | 6 | 2 | 0                     | 0              | 0                     | 4 | устный<br>опрос      |
| 5 | Раздел 2.<br>Породообразую<br>щие минералы<br>магматических<br>пород.   | 0 | 0 | 0                     | 0              | 0                     | 0 | null                 |
| 6 | Тема 1.<br>Породообразую<br>щие минералы<br>магматических<br>пород.   | 6 | 2 | 0                     | 0              | 0                     | 4 | устный<br>опрос      |
| 7 | Лабораторная<br>работа №1<br>(Раздел 1;2. Тема<br>1):<br>Кристаллооптиче<br>ские свойства<br>породообразующ<br>их минералов.<br>Фемические<br>минералы<br>магматических<br>пород. | 8 | 0 | 0                     | 4              | 0                     | 4 | письменн<br>ый опрос |
| 8 | Лабораторная<br>работа №2<br>(Раздел 1;2. Тема<br>1):<br>Кристаллооптиче<br>ские свойства<br>породообразующ<br>их минералов.<br>Салические<br>минералы<br>магматических<br>пород. | 8 | 0 | 0                     | 4              | 0                     | 4 | письменн<br>ый опрос |
| 9 | Лабораторная  | 8 | 0 | 0                     | 4              | 0                     | 4 | письменн             |

|    |   |   |   |   |   |   |   |                  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
|    | работа №3<br>(Раздел 1;2. Тема 1):<br>Кристаллооптические свойства породообразующих минералов.<br>Второстепенные минералы.                                      |   |   |   |   |   |   | ый опрос         |
| 10 | Лабораторная работа №4<br>(Раздел 1;2. Тема 1):<br>Кристаллооптические свойства породообразующих минералов.<br>Акцессорные и рудные минералы.                   | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 11 | Лабораторная работа №5<br>(Раздел 1;2. Тема 1):<br>Кристаллооптические свойства породообразующих минералов.<br>Вторичные минералы.                              | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 12 | Раздел 3.<br>Магматические горные породы  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 13 | Тема 1.<br>Структуры и текстуры магматических горных пород  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 14 | Лабораторная работа №6.<br>(Раздел 3. Тема 1).<br>Микроскопическое и микроскопическое изучение текстурных и структурных особенностей магматических горных пород | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 15 | Тема 2.<br>Магматические породы ультраосновного состава.  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 16 | Лабораторная работа №7<br>(Раздел 3. Тема 2).<br>Микроскопическое изучение  | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |

|    |  |   |   |   |   |   |   |                  |
|----|--|---|---|---|---|---|---|------------------|
|    | структур, текстур и породообразующих минералов ультраосновных пород  |   |   |   |   |   |   |                  |
| 17 | Тема 3. Магматические породы основного состава   | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 18 | Лабораторная работа №8 (Раздел 3. Тема 3). Микроскопическое изучение структур, текстур и породообразующих минералов основных пород | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 19 | Тема 4. Магматические породы среднего состава  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 20 | Лабораторная работа №9 (Раздел 3. Тема 4). Микроскопическое изучение структур, текстур и породообразующих минералов средних пород  | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 21 | Тема 5. Магматические породы кислого состава   | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 22 | Лабораторная работа №10 (Раздел 3. Тема 5). Микроскопическое изучение структур, текстур и породообразующих минералов кислых пород  | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 23 | Тема 6. Щелочные породы (ультраосновные, основные, средние)  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 24 | Лабораторная работа №11 (Раздел 3. Тема 6). Микроскопическ   | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос |

|       |   |     |    |   |    |   |     |                  |
|-------|---|-----|----|---|----|---|-----|------------------|
|       | ое изучение структур, текстур и породообразующих минералов щелочных пород   |     |    |   |    |   |     |                  |
| 25    | Тема 7. Несиликатные горные породы  | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4   | устный опрос     |
| 26    | Лабораторная работа №12 (Раздел 3. Тема 7). Микроскопическое изучение структур, текстур и породообразующих минералов несиликатных пород | 8   | 0  | 0 | 4  | 0 | 4   | письменный опрос |
| 27    | Тема 8. Гипабиссальные породы   | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4   | устный опрос     |
| 28    | Раздел 4. Магматические породы мантийного, корового и смешанного происхождения.   | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0   | null             |
| 29    | Тема 1. Неизменные продукты мантийных магм.   | 4   | 2  | 0 | 0  | 0 | 2   | устный опрос     |
| 30    | Тема 2. Дифференциаты мантийных магм  | 4   | 2  | 0 | 0  | 0 | 2   | устный опрос     |
| 31    | Тема 3. Магматические горные породы корового и смешанного происхождения   | 4   | 2  | 0 | 0  | 0 | 2   | устный опрос     |
| Всего |   | 180 | 30 | 0 | 48 | 0 | 102 |                  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**



Стерленко, З. В. Петрография : учебное пособие / З. В. ;Стерленко, Т. В. ;Логвинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>

Хардигов, А. Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А. Э. ;Хардигов, И. А. ;Холодная ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

## 6.2.Дополнительная литература

Сазонов, А. М. Петрография магматических пород : учебное пособие / А. М. ;Сазонов ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 292 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364584>

Хардигов, А. Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А. Э. ;Хардигов, И. А. ;Холодная ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных  
научного цитирования (профессиональная база данных)[www.scopus.com](http://www.scopus.com) –  
крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

HYPERLINK "http://www.mining-enc.ru/p/petrologiya/" \t "\_blank" Петрология:  
смежные науки, основные проблемы...

## HYPERLINK

"[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B)" \t "\_blank" Магматические горные породы — Википедия

HYPERLINK "[http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-magmaticheskie-gornye-porody\\_0.pdf](http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-magmaticheskie-gornye-porody_0.pdf)" \t "\_blank" МАГМАТИЧЕСКИЕ | Эффузивные породы

## HYPERLINK

"[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B)" \t "\_blank" Метаморфические горные породы — Википедия

<http://wiki.web.ru/wiki/>

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. Категория: Горные породы – Geochemical Rock Database <http://georoc.mpch-mainz.gwdg.de/> Обширная база Сибирский федеральный университет. Петрография. Лекции. <http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/umk/sazonov/u-lectures.pdf>

(горные породы) <https://studfile.net/preview/3579411/>

Ресурсы научной библиотеки СыктГУ на <http://library.syktu.ru>.

[geokniga.org/bookfiles...magmaticheskie...porody\\_0.pdf](http://www.geokniga.org/bookfiles...magmaticheskie...porody_0.pdf)

Южно-Уральский Государственный университет. Петрография

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья,

которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы физико-химической геологии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Основы физико-химической геологии» состоит в формировании способности обучающихся к освоению физико-химических методов геологических процессов (образование минералов, горных пород).

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с расчетными методами физической химии;
- научить применять их к исследованию минералообразования и рудогенеза, парагенезиса минералов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Химия», «Общая геология», «Общая минералогия», «Минералогия», «Петрография».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах | использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать  | методы сбора геологической   | самостоятельно получать геологическую   | способностью самостоятельно   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | информации в полевых и лабораторных условиях  | информацию   | осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  | геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование   | работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   | опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой  | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной  | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам  | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с  |



|   |  |    |   |   |   |   |   |                             |
|---|--|----|---|---|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Раздел 1. Введение.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                        |
| 2 | Тема 1. Введение в курс физико-химической геологии. Объекты, основные понятия.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос, дискуссия |
| 3 | Раздел 2. Законы термодинамики   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                        |
| 4 | Тема 2. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия, энтальпия и тепловые эффекты различных процессов. Закон аддитивности. Теплоемкость веществ. Зависимость тепловых эффектов от температуры (формула Кирхгоффа).                                | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос            |
| 5 | Тема 3. Второй закон термодинамики. Самопроизвольные процессы. Энтропии веществ. Изменения энтропии в равновесных и неравновесных процессах. Постулат Планка. Энергии Гельмгольца и Гиббса. Фундаментальное уравнение Гиббса, химические потенциалы. | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос            |
| 6 | Тема 4. Химические равновесия. Закон действующих масс. Уравнение химической реакции. Различные виды  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос            |



|   |   |    |   |   |   |   |   |                             |
|---|---|----|---|---|---|---|---|-----------------------------|
|   | констант равновесия. Влияние температуры и давления на равновесие.  |    |   |   |   |   |   |                             |
| 7 | Тема 5. Минералы как физико-химические системы. Межфазовое распределение. Изоморфизм. Геотермобарометрия  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос                |
| 8 | Тема 6. Вывод уравнения Гиббса. Классификация систем. Однокомпонентные системы. Полная диаграмма состояния воды при высоких давлениях. Полиморфизм, энантиотропные и моноотропные превращения. Двухкомпонентные системы. Диаграммы состояния. Тройные системы с образованием химических соединений и твердых растворов. | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос, дискуссия |
| 9 | Тема 7. Учение о растворах. Основные понятия. Способы выражения состава растворов. Фазовые переходы. Уравнение Клапейрона–Клаузиуса для процессов плавления, полиморфного превращения и парообразования. Состав гидротермальные   | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос            |

|                                       |    |    |   |    |   |    |  |  |
|---------------------------------------|----|----|---|----|---|----|--|--|
| х растворов и минеральных ассоциаций. |    |    |   |    |   |    |  |  |
| Всего                                 | 72 | 14 | 0 | 14 | 0 | 44 |  |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778215436.html>

### 6.2. Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778215436.html>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL: <http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

HYPERLINK "http://enigma.geol.msu.ru/uchp/geoh/pagehtm" \t "\_blank" Физико-химические расчеты.

[enigma.geol.msu.ru](http://enigma.geol.msu.ru) Основы физической геохимии

их содержание и назначение. Принцип дифференциальной подвижности компонентов. Основы термодинамики природных систем.

научного цитирования (профессиональная базаданных) [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

"Растворы, минералы, равновесия" Р. М. Гаррелс, Ч. Л. Крайст  
<http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/garrels/> Электронная версия книги

"Растворы, минералы, равновесия" Р. М. Гаррелс, Ч. Л.

Физико-химическая петрология изверженных пород [geokniga.org/books/12663](http://geokniga.org/books/12663)

HYPERLINK "<http://www.mining-enc.ru/p/petrologiya/>" \t "\_blank" Петрология:  
смежные науки, основные проблемы...

[mining-enc.ru/p/petrologiya/](http://www.mining-enc.ru/p/petrologiya/)

HYPERLINK "<https://EduScan.net/standart/130306>" \t "\_blank" 130306 Прикладная  
геохимия, петрология, минералогия.

[EduScan.net](http://EduScan.net)СтандартыПрикладная геохимия

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы стратиграфии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению науки о закономерностях пространственно-временных взаимоотношений геологических тел.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с принципами и методами стратиграфических исследований,
- познакомить с основными операциями по расчленению и корреляции разрезов,
- овладеть навыками и способами применения основных методов стратиграфии в практике геологических работ.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Историческая геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геология полезных ископаемых, Геология Республики Коми, Геология России, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съемочная; производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно- | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач. |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.  | исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.   |   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытм интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                  |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.  | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.  | Опытм составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4         | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)           | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |                                       | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |                                       |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Теоретическая стратиграфия  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Предмет стратиграфии. История | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|       |   |    |    |   |    |   |    |                                      |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|--------------------------------------|
|       | стратиграфии.<br>Принципы<br>стратиграфии.<br>Время<br>стратиграфии   |    |    |   |    |   |    |                                      |
| 3     | Тема 2. Общая<br>стратиграфическая<br>шкала.  | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный<br>опрос                      |
| 4     | Тема 3.<br>Классификация и<br>номенклатура<br>стратиграфических<br>подразделений.<br>Стратиграфический<br>кодекс.   | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | письменный<br>опрос                  |
| 5     | Тема 4.<br>Стратиграфические<br>схемы.<br>Порядок<br>выделения<br>стратиграфических<br>единиц и их<br>номенклатура. | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | письменный<br>опрос                  |
| 6     | Раздел 2.<br>Практическая<br>стратиграфия.<br>Методы<br>расчленения и<br>корреляции<br>отложений.                   | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null                                 |
| 7     | Тема 5.<br>Биостратиграфия  | 14 | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | подготовка<br>сообщений<br>дискуссия |
| 8     | Тема 6.<br>Литостратиграфия.<br>Магнитостратиграфия.  | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный<br>опрос                  |
| 9     | Тема 7.<br>Сейсмостратиграфия.<br>Геофизические<br>исследования<br>скважин.   | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный<br>опрос                      |
| 10    | Тема 8.<br>Секвентная<br>стратиграфия.<br>Геохронометрия.<br>Практическое<br>значение<br>стратиграфии               | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный<br>опрос                      |
| Всего |   | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |                                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.



## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Леонтьева, Т. В. Основы палеонтологии и общая стратиграфия : учебное пособие / Т. ;В. ;Леонтьева, И. ;Куделина, М. ;В. ;Фатюнина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=259243](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259243)

Иностранцев, А. А. Геология(динамическая геология), петрография и стратиграфия / А. ;А. ;Иностранцев. – Санкт-Петербург : Тип. М.М. Стасюлевича, 1885. – Том 1. Современные геологические явления. – 506 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230417>

### 6.2. Дополнительная литература

Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию : учебное пособие / В. ;Лощинин, Н. ;Галянина ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 94 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259251>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Стратиграфия — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)>Стратиграфия

Стратиграфия | Геологический портал GeoKniga [geokniga.org](http://geokniga.org)>labels/391

International Commission on Stratigraphy <http://www.stratigraphy.org/> Сервер Международной комиссии по стратиграфии

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы системного анализа**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Основы системного анализа» состоит в

Цель изучения дисциплины «Основы системного анализа» - формирование у обучающихся навыков системного мышления для решения задач профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

сформировать представление о системном анализе как методе познания

изучить логико-методологическую основу системного анализа

рассмотреть применение системного анализа в профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения дисциплины позволяют сформировать основу для дисциплин профессионального цикла, кроме того, полезны в курсовом и дипломном проектировании, при прохождении практики

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <ul style="list-style-type: none"><li>• принципы сбора, отбора и обобщения информации</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки</li></ul> |

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3         | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости                      |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Системный анализ как научный метод познания                   | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Понятийный диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач |
| 2     | Исторические предпосылки развития системного подхода.         | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Понятийный диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач |
| 3     | Категориальный аппарат современной науки и системного анализа | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Понятийный диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач |
| 4     | Логика  | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Понятийный  |

|       |   |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|---|
|       | системного анализа                              |    |    |   |    |   |    | й диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач          |
| 5     | Методология системного анализа                  | 14 | 4  | 0 | 4  | 0 | 6  | Понятийный диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач |
| 6     | Теория и практика реализации системного анализа | 18 | 4  | 0 | 4  | 0 | 10 | Понятийный диктант<br>Проверочная работа<br>Решение задач |
| Всего |   | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1.Основная литература**

Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09459-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/osnovy-sistemnogo-analiza-454041>

#### **6.2.Дополнительная литература**

Крюков, С. В. Системный анализ: теория и практика : учебное пособие / С. В. Крюков ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241102>

#### **6.3.Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы российской государственности**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Основы российской государственности» состоит в

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины. Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачи дисциплины (модуля):

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политикокультурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах освоения исторических и обществоведческих дисциплин и предметов предыдущего уровня образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

На результатах освоения дисциплины основаны прохождение практик и государственной итоговой аттестации.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. | анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | навыками коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. |

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет с оценкой (семестры:1),

### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1         | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,2        | 48,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 32          | 32        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 23,8        | 23,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 20          | 20        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                           | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои | 9                                  | 4                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 3                      | Опрос<br>Тест                        |
| 2     | Многообразие российских регионов и народов России     | 9                                  | 4                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 3                      | Опрос<br>Тест                        |
| 3     | Цивилизационный подход: возможности и ограничения     | 9                                  | 4                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 3                      | Опрос<br>Тест                        |
| 4     | Российское мировоззрение и ценности российской        | 9                                  | 4                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 3                      | Опрос<br>Тест                        |

|       |  |    |    |   |    |   |    |               |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|---------------|
|       | цивилизации  |    |    |   |    |   |    |               |
| 5     | Политическая система современной России.   | 7  | 4  | 0 | 0  | 0 | 3  | Опрос<br>Тест |
| 6     | Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы            | 7  | 2  | 0 | 2  | 0 | 3  | Опрос<br>Тест |
| 7     | Государство, власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | Опрос<br>Тест |
| 8     | Актуальные вызовы и проблемы развития России   | 8  | 4  | 0 | 2  | 0 | 2  | Опрос<br>Тест |
| 9     | Сценарии развития российской цивилизации. Образы будущего России                         | 8  | 4  | 0 | 2  | 0 | 2  | Опрос<br>Тест |
| Всего |  | 72 | 32 | 0 | 16 | 0 | 24 |               |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

htt

Баранов, Н. А. Современная российская политика : учебник для вузов / Н. А. Баранов, Б. А. Исаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09646-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/512448>

htt

Левашов, В. К. Российское государство и общество в период либеральных реформ : монография / В. К. Левашов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 356 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-09125-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/515741>

## 6.2.Дополнительная литература

htt

Бредихин, А. Л. Основы российского федерализма : учебное пособие для вузов / А. Л. Бредихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/520132>

htt

Ильин, И. В. Политическая глобалистика : учебник и практикум для вузов / И. В. Ильин, О. Г. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 216 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8754-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/513157>

htt

Ирхин, Ю. В. Политическая культура в 2 ч. Часть 1. Запад и Россия : учебное пособие для вузов / Ю. В. Ирхин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08493-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/512997>

htt

Ирхин, Ю. В. Политическая культура в 2 ч. Часть 2. Страны Востока : учебное пособие для вузов / Ю. В. Ирхин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08495-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/514780>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Основы научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Основы научно-исследовательской деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина(модуль)

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций  | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований  | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению полевых и лабораторных  | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                    |



|  |  |                                 |  |
|--|--|---------------------------------|--|
|  |  | исследований в области геологии |  |
|--|--|---------------------------------|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6         | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 18          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 18        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |                             | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |                             |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1.                     | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      |                                      |
| 2     | Тема 2.                     | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      |                                      |

|       |         |    |    |   |    |   |    |  |
|-------|---------|----|----|---|----|---|----|--|
| 3     | Тема 3. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  |  |
| 4     | Тема 4. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  |  |
| 5     | Тема 5. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  |  |
| 6     | Тема 6. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  |  |
| 7     | Тема 7. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  |  |
| 8     | Тема 8. | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  |  |
| 9     | Тема 9. | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  |  |
| Всего |         | 72 | 18 | 0 | 14 | 0 | 40 |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Варепо, Л. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие : [16+] / Л. ;Г. ;Варепо, А. ;А. ;Кожушко, И. ;В. ;Нагорнова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035>

### **6.2. Дополнительная литература**

Трубицын, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Трубицын, А. ;А. ;Порохня, В. ;В. ;Мелешин ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Основы межкультурной коммуникации**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в том, чтобы сформировать у студентов целостное и систематическое представление о межкультурной коммуникации в культурологическом, социально-психологическом и языковом контекстах

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать представление об истории становления и развития межкультурной коммуникации;
- познакомить студентов с основным сводом теорий, составляющих ядро МКК как научного направления и как учебной дисциплины;
- предоставить возможности практического закрепления полученных знаний посредством анализа практических кейсов и обсуждения проблемных с точки зрения межкультурной коммуникации ситуаций;
- инициировать у студентов потребность в рефлексии своей культуры и ситуаций встречи разных культур.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Базу составляют результаты освоения таких дисциплин, как...

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения дисциплине находятся в прямой связи с дисциплиной...

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Знать  | Уметь  | Владеть  |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах и | основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации | анализировать межкультурное разнообразие в процессе взаимодействия | способностью к осуществлению межкультурного взаимодействия |

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4         | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел I. Теоретико-категориальный фундамент межкультурной коммуникации (МКК) Тема 1. Этапы развития | 7                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 5                      | Вопросы для опроса                   |

|       |   |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|---|
|       | МКК как научной области и учебной дисциплины  |    |    |   |    |   |    |   |
| 2     | Тема 2. Теоретические и методологические основы МКК   | 7  | 2  | 0 | 0  | 0 | 5  | Вопросы для опроса                                      |
| 3     | Тема 2. Теоретические и методологические основы МКК   | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Вопросы для опроса                                      |
| 4     | Тема 4. Социально-психологический контекст МКК  | 9  | 2  | 0 | 2  | 0 | 5  | Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями |
| 5     | Тема 5. Языковой контекст МКК   | 10 | 2  | 0 | 4  | 0 | 4  | Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями |
| 6     | Раздел 3. Галерея национальных характеров и коммуникативных стилей<br>Тема 6. Русский национальный характер | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | Вопросы для опроса, выступления студентов с сообщениями |
| 7     | Тема 7. Спектр «западных» национальных характеров   | 11 | 2  | 0 | 3  | 0 | 6  | Выступление студентов с сообщениями                     |
| 8     | Тема 8. Специфика азиатских, латиноамериканских и африканских коммуникативных стилей                        | 11 | 2  | 0 | 3  | 0 | 6  | Выступление студентов с сообщениями                     |
| Всего |   | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1.Основная литература**

Гузикова, М. О. Основы теории межкультурной коммуникации : учебное пособие для вузов / М. О. Гузикова, П. Ю. Фофанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/454632>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976528130.html>

### **6.2.Дополнительная литература**

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211054721.html>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510838.html>

### **6.3.Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

1. <https://www.langust.ru/lang-c.shtml> – Языки и культуры

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>



## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Общая экология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Общая экология" состоит в познакомить студентов с основными закономерностями формирования, развития и устойчивого функционирования надорганизменных систем разного уровня в их взаимоотношениях с условиями среды.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- 1) Рассмотреть принципы взаимодействия живых систем со средой обитания;
- 2) определить формы биологических отношений в сообществах и экосистемах;
- 3) проанализировать основные типы экосистем;
- 4) выяснить кругооборот вещества и энергии;
- 5) дать характеристику учению о биосфере, рассмотреть проблемы ее эволюции;
- 6) определить понятия биологического разнообразия и продуктивности биомассы;
- 7) рассмотреть принципы организации экосистем и их функционирования.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по дисциплинам "Биология" и "География".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения таких курсов, как "Экология организмов", "Биогеография", "Экология бореальных лесов", "Экология человека", а также в основе учебной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения          |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Знать                                    | Уметь  | Владеть  |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач; | естественнонаучные основы общей экологии | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии | владеть методами естественных наук для решения экологических задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 50,25       | 50,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 34          | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 93,75       | 93,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 58          | 58         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)                | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости                          |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Предмет и задачи экологии. Краткая история | 7                                  | 1                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентации |

|   |   |    |   |   |   |   |   |   |
|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
|   |   |    |   |   |   |   |   | ей  |
| 2 | Экология особи. Среда и условия существования организмов    | 10 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий |
| 3 | Популяция. Структура и функциональные особенности популяции | 9  | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий |
| 4 | Динамика популяции. Гомеостаз                               | 9  | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий |
| 5 | Взаимодействие популяций                                    | 11 | 1 | 0 | 4 | 0 | 6 | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий |
| 6 | Биоценоз. Структура биоценоза. Экологические ниши вида      | 9  | 1 | 0 | 2 | 0 | 6 | Участие в обсуждении, фронтальный опрос, доклад с презентацией, выполнение лабораторных заданий |
| 7 | Биологическая   | 9  | 1 | 0 | 2 | 0 | 6 | Участие в   |

|       |  |     |    |   |    |   |    |  |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--|
|       | продуктивность и динамика экосистем                              |     |    |   |    |   |    | обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий           |
| 8     | Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосферы | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей                                    |
| 9     | Продуктивность биосферы. Поток энергии в биосфере. Ноосфера      | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей                                    |
| 10    | Человек и окружающая природная среда. Среда жизни человека       | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий |
| 11    | Рациональное природопользов ание и охрана природных ресурсов     | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | Участие в обсуждени и, фронтальн ый опрос, доклад с презентаци ей, выполнени е лабораторн ых заданий |
| Всего |  | 108 | 16 | 0 | 34 | 0 | 58 |  |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. ;С. ;Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

### 6.2. Дополнительная литература

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590> Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е. ;А. ;Калаева, В. ;Г. ;Артюхов, В. ;Н. ;Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590>

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850624062.html>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. ;С. ;Степановских. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 791 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154> Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А. ;К. ;Стрелков, С. ;Ю. ;Теплых ; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru>Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.5. Современные профессиональные базы данных

6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Общая минералогия с основами кристаллографии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Общая минералогия с основами кристаллографии» состоит в формировании способности обучающихся к освоению студентами теоретических основ кристаллографии и минералогии и приобретении навыков работы с кристаллами и диагностики минералов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- раскрытие общих теоретических положений строения и свойств кристаллического вещества;
- обучение определенным практическим навыкам работы с кристаллами;
- овладение приемами грамотного описания главных особенностей кристаллического индивида – его внешней формы и внутреннего (атомного) строения;
- характеристика минералов по классам, подклассам и группам на основе кристаллохимической классификации;
- обучение практическим навыкам диагностики минералов;
- характеристика важнейших минеральных ассоциаций различных геолого-генетических типов минералообразования;

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: "Физика", "Химия", «Общая геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геология полезных ископаемых, Петрография, Литология, Геология рудных и нерудных полезных ископаемых, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения      |  |   |
|--|--------------------------------------|--|---|
|  | Знать                                | Уметь  | Владеть   |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической | основы минералогических исследований | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для | навыками сбора, обработки и представления минералогической информации |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| информации для решения стандартных профессиональных задач;  |   | решения стандартных профессиональных задач   |  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)                          | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций. | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач. |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.  | Самостоятельно получать геологическую информацию.  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.   |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.  | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач.    |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:3),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3          | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 68,25       | 0        | 0        | 68,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 34          | 0        | 0        | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 34          | 0        | 0        | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 111,75      | 0        | 0        | 111,75     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 76          | 0        | 0        | 76         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>180</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Основы кристаллографии   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Предмет кристаллографии, ее место среди других естественных наук. Сущность понятий «симметрия», «кристалл». Основные характеристики кристаллического вещества. | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Понятие об операциях и   | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                      |
|----|---|----|---|---|---|---|---|----------------------|
|    | элементах симметрии конечных фигур. Категории, сингонии, виды симметрии.  |    |   |   |   |   |   |                      |
| 4  | Тема 3. Методы графического проектирования кристаллов. Закон постоянства углов Стенона. Понятие «символ грани кристалла». Способы определения символов граней кристаллов. | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 5  | Тема 4. Закон Гаюи – закон рациональных отношений граней.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 6  | Тема 5. Понятие «простая форма кристаллов».   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 7  | Тема 6. Вывод простых форм кристаллов разных сингоний.  | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 8  | Раздел 2. Общая минералогия   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                      |
| 9  | Тема 7. Объект, предмет и история минералогии   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 10 | Тема 8. Конституция минералов. Кристаллы и минеральные индивидуы. Диагностика минералов.  | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | подготовка сообщения |
| 11 | Тема 9. Радиусы атомов и ионов в кристаллах. Простые кристаллографические формы. Габитус и облик кристаллов.  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 12 | Тема 10. Твердые растворы. Морфология кристаллов.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 13 | Тема 11. Рост кристаллов. Простые вещества: диагностика минералов.  | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |

|       |  |     |    |   |    |   |    |                  |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|------------------|
| 14    | Тема 12. Сrostки минералов, названия минералов, формулы минералов. Сернистые соединения и их аналоги: диагностика минералов. | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 15    | Тема 13. Физические свойства минералов.  | 14  | 4  | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос     |
| 16    | Тема 14. Понятие о изоморфизме.  | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 17    | Тема 15. Современная классификация минералов. Оксиды: диагностика минералов.   | 12  | 2  | 0 | 2  | 0 | 8  | устный опрос     |
| 18    | Тема 16. Стадийность минералообразования, ассоциации и парагенезисы минералов, минеральный состав Земли.                     | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос     |
| Всего |  | 144 | 34 | 0 | 34 | 0 | 76 |                  |

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Бетехтин, А. Г. Курс минералогии : учебное пособие / А. ;Г. ;Бетехтин. – Москва : Гос. изд-во геол. лит., 1951. – 542 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255761>

Бойко, С. В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учебное пособие / С. ;В. ;Бойко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 212 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663>

Батаев, И. А. Кристаллография : обозначение и вывод классов симметрии : учебное пособие : [16+] / И. А. Батаев, А. А. Батаев ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 60 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438293>

## 6.2. Дополнительная литература

Костюк, Ю. Н. Минералы и горные породы : учебное пособие : [16+] / Ю. Н. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 123 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577841>

Мордасов, Д. М. Кристаллография : учебное электронное издание : учебное пособие / Д. М. Мордасов, В. В. Строкова, И. В. Жерновский ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 81 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570376>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Общая геология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Общая геология" состоит в формировании представлений о главных особенностях состава и строения Земли и земной коры, развитии земной коры во времени, о геологических процессах и их продуктах, геологической деятельности человека.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- введение в геологию, показать ее положение в системе естественных наук, раскрыть ее соотношения с другими дисциплинами геологического цикла;
- знакомство с современными представлениями о происхождении Земли, ее строении и эволюции;
- ознакомить с процессами, протекающими на поверхности и в недрах Земли;
- усвоение геологической терминологии и системы геологических понятий.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин естественно-научного цикла на предыдущем уровне образования, а также по ранее изученной дисциплине «Палеонтология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Общая минералогия, Минералогия, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: геологическая.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении | Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам современной научной | Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и | Общефилософскими методами анализа социальных явлений и процессов, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>стандартных профессиональных задач;</p>   | <p>картине мира; основные методы научного познания мира; основные понятия, законы и модели физики (механики, термодинамики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, оптики, атомной и ядерной физики); основные понятия и законы химии для объяснения физико-химических процессов в природе.</p> | <p>анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений; применять основные физические понятия, законы и математические модели при решении профессиональных задач; проводить измерения физических величин, обрабатывать полученные результаты, принимать участие в экспериментах и обрабатывать полученные результаты; проводить идентификацию и химический анализ веществ.</p>   | <p>дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - методами построения физических моделей и математическими навыками при решении профессиональных задач; - навыками проведения химического анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач.</p>   |
| <p>ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности;</p>            | <p>Основные понятия информационной и библиографической культуры; современные информационные и коммуникационные технологии и понятия; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; основные требования информационной безопасности.</p>                                   | <p>Применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения стандартных задач; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации; учитывать основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> | <p>Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; информационно-коммуникационными технологиями; опытом применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач в профессиональной деятельности; способностью учитывать основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;</p> | <p>методы геологических исследований</p>   | <p>применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач</p>  | <p>навыками обработки и представления полевой геологической информации</p>  |
| <p>ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и</p>  | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные</p>   | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации;</p>   | <p>Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по</p>   |



|  |            |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| работа, в том числе (при наличии):                         |            |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Сдача экзамена   | 0,25       | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Защита курсовой работы (проекта)                           | 3          | 0        | 3          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:           | 128,75     | 0        | 128,75     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Выполнение и подготовка к защите курсовой работы (проекта) | 33         | 0        | 33         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                                | 8,75       | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся               | 60         | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                                 | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Введение в геологию. Общие представления о Земле.  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1, 2. Геология и система наук о Земле. Становление геологии, развитие геологии в России. Происхождение Земли. Земля во вселенной. | 12                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 8                      | подготовка сообщений                 |
| 3     | Раздел 2. Строение Земли   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |                                      |
| 4     | Тема 3, 4. Геосферы, их состав и природа, внутренняя энергия Земли. Состав и   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 8                      | письменный опрос                     |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                  |
|----|---|----|---|---|---|---|---|------------------|
|    | строение литосферы. Типы земной коры: континентальной, океанический, переходный.  |    |   |   |   |   |   |                  |
| 5  | Тема 5. Основные сведения о минералах и главных типах горных пород.   | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос |
| 6  | Раздел 3. Время и геология  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                  |
| 7  | Тема 6, 7. Относительный и абсолютный возраст горных пород и геологических событий. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы, их главные подразделения.                               | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос |
| 8  | Раздел 4. Геологические процессы. Экзогенная геология   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 9  | Тема 8, 9. Эндогенные и экзогенные процессы, источники их энергии. Выветривание и гипергенез. Работа текучих вод. Моря и океаны как мощный геологический фактор. Их геологическая работа. | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | устный опрос     |
| 10 | Раздел 5. Прочие экзогенные процессы и явления.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                  |
| 11 | Тема 10, 11. Озера и болота. Геологическая деятельность подземных вод. Карст.   | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | устный опрос     |
| 12 | Тема 12, 13.  | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | подготовк        |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                      |
|----|---|----|---|---|---|---|---|----------------------|
|    | Ледники (современные и древние), их геологическая деятельность. Многолетняя мерзлота как геологический фактор.    |    |   |   |   |   |   | а сообщений          |
| 13 | Раздел 6. Эндогенные процессы.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                      |
| 14 | Тема 14, 15. Магматизм и его продукты. Внутренняя геодинамика (колебательные движения, землетрясения).            | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос     |
| 15 | Тема 16. Метаморфизм.   | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | подготовка сообщений |
| 16 | Раздел 7. Основные структуры Земли и их развитие  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                      |
| 17 | Тема 17, 18, 19. Геологические тела и элементы их залегания. Пликативные дислокации. Разрывные нарушения.         | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | письменный опрос     |
| 18 | Раздел 8. Основы геодинамики.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                      |
| 19 | Тема 20, 21. Тектоносфера и ее строение. Главные тектонические гипотезы прошлого и основы современной геодинамики | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | подготовка сообщений |
| 20 | Раздел 9. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды. Современные задачи геологии.          | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                      |
| 21 | Тема 22, 23. Перспективы развития   | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 8 | подготовка сообщений |

|   |     |    |   |    |   |    |  |  |
|---|-----|----|---|----|---|----|--|--|
| геологии в XXI веке. Рождение планетологии. Человек и геологическая среда: взаимодействие и охрана. |     |    |   |    |   |    |  |  |
| Всего   | 144 | 24 | 0 | 24 | 0 | 96 |  |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. ;К. ;Кныш ; под ред. А. Поцелуева ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>

Попов, Ю. В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю. ;В. ;Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232>

### **6.2. Дополнительная литература**

Пустовит, О. Е. Курс «Общая геология»: «Карст» : учебное пособие / О. ;Е. ;Пустовит, Ю. ;В. ;Попов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 82 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443655>

Пустовит, О. Е. Курс «Общая геология»: раздел «Континентальные склоновые процессы и отложения» : учебное пособие / О. ;Е. ;Пустовит, Ю. ;В. ;Попов. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 48 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443427>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**



ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Общая геология. Автор Н.В.Короновский, Издательство Московского университета, 2002 <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/ObGeol/content.html> Полный текст учебника

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. - <http://wiki.web.ru/wiki/>

<http://nospe.ucoz.ru> Сайт об эндогенных и экзогенных процессах земной

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Обогащение полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины: приобретение знаний об основах технологий переработки и обогащения полезных ископаемых и выработке навыков использования методов определения технологических свойств руд на разных этапах подготовки к эксплуатации месторождений и переработке сырья.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с методикой изучения технологических свойств руд и составляющих их минералов;
- показать зависимость основных технологических показателей обогащения и переработки руд от их вещественно-структурно-текстурных и генетических особенностей;
- рассмотреть технологические свойства руд главных промышленных типов месторождений;
- рассмотреть способы изменения физико-химических свойств составляющих сырье минералов и изменение их характеристик в процессах переработки для расширения функциональности промпродуктов;
- познакомить с основными требованиями промышленности к минеральному сырью.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Геология полезных ископаемых, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Современные методы физических исследований вещества.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: выпускная квалификационная работа.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции | Планируемые результаты обучения |       |                                      |
|-------------------------------|---------------------------------|-------|--------------------------------------|
|                               | Знать                           | Уметь | Владеть                              |
| ПК-2 способностью             | методы                          | сбора | самостоятельно получать способностью |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)      | геологической информации в полевых и лабораторных условиях  | геологическую информацию   | самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)          | геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование   | работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   | опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности       | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |
|---------------------------------|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|
|                                 |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе: | 28,25       | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,25 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лекции                          | 14          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14    | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лабораторные                    | 14          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14    | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|
| работы   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0 | 0 | 0 |
| Сдача экзамена                                     | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 79,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79,75 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,75  | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 44    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44    | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                                | 108   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108   | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. Основы технологий переработки полезных ископаемых, ее цели и задачи. | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 2     | Тема 2. Технологические свойства руд.  | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 3     | Тема 3. Геолого-минералогические особенности руд различных типов МПИ.        | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Подготовка сообщений                 |
| 4     | Тема 4. Методы изучения форм вхождения химических элементов в состав руд.    | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Письменный опрос                     |
| 5     | Тема 5. Основные факторы, влияющие на геолого-минералогические.              | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |

|       |  |    |    |   |    |   |    |                      |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|----------------------|
|       | особенности руд и методы оценки.   |    |    |   |    |   |    |                      |
| 6     | Тема 6. Основы методов направленного изменения физико-химических свойств минералов. Цели и задачи. | 22 | 4  | 0 | 4  | 0 | 14 | Подготовка сообщений |
| Всего |  | 72 | 14 | 0 | 14 | 0 | 44 |                      |

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

Брагина, В. И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых : учебное пособие / В. ;И. ;Брагина ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 152 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363881>

Чантурия, В. А. Технология обогащения медных и медно-цинковых руд Урала / В. ;А. ;Чантурия, И. ;В. ;Шадрюнова. – Москва : Наука, 2016. – 386 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469018>

Чекушин, В. С. Комплексная переработка минерального, вторичного и техногенного сырья благородных металлов : учебник / В. ;С. ;Чекушин, Н. ;В. ;Олейникова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 158 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497047>

### 6.2. Дополнительная литература

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 180 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618661>

Коннова, Н. И. Теория и практика современной сепарации в тяжелых средах. Моделирование результатов тяжелосредного обогащения / Н. ;И. ;Коннова, С. ;В. ;Килин ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013. – 118 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364057>

#### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.





Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Модуль "Менеджмент"**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Модуль "Менеджмент"» состоит в

Изложение дисциплин модуля «Менеджмент» для студентов основано на признании необходимости комплексного анализа условий, обеспечивающих эффективность деятельности человека в общественной сфере и всестороннее развитие его личности. Основной задачей управления организациями на современном этапе является наиболее эффективное использование имеющихся ресурсов, в том числе способностей сотрудников, в соответствии с целями предприятия и общества.

Содержание дисциплин данного модуля представляет собой область знаний, опирающуюся на теоретические разработки, систематизацию и обобщение практического опыта управления: создание эффективных организационных систем, рациональное использование ресурсов, описание проектной деятельности, описание и методы изучения поведения людей в различных организационных ситуациях, объяснение причин их поступков, предсказание поведения работников в будущем и управление их поведением.

Целью преподавания модуля "Менеджмент" является необходимость вооружить студентов современной теорией и передовыми технологиями менеджмента, применяемыми в организациях экономической, производственной и социальной сферы, подразделениях государственных предприятий, акционерных обществах и частных фирмах, а также в органах государственного и муниципального управления; сформировать у студентов комплекс базовых теоретических знаний в области управления, финансов, маркетинга, бизнес-планирования, а также развитие практических навыков применения современных средств, методов, инструментов управления проектами в различных отраслях экономики, изучение закономерностей организационного поведения личности, современных форм и методов воздействия на ее поведение, принципов формирования групп, объединенных едиными целями, и выявление особенностей обоснования методов воздействия на организационное поведение, способствующего повышению эффективности деятельности всей организации.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачами модуля являются:

- получение представления о современном состоянии и тенденциях развития организационного поведения;
- изучение возможности разработки проектов организационных систем, которые ставят в центр человека и его потребности;
- изучение методов описания поведения работников и выявления причин их поведения;

- получение навыков управления поведением индивида и группы в соответствии с критериями эффективности деятельности организации.

- ознакомление с теорией управления проектами;
- понимание этапов управления проектами;
- ознакомление с базовыми понятиями проектной деятельности
- обоснование управленческих решений в области планирования, организации и координации деятельности, контроля, мотивации и стимулирования труда;
- достижение стоящих перед ним целей, умение брать на себя ответственность и полномочия для этого;

- оценка факторов деловой среды системы управления; разработка вариантов управленческих решений и обоснование выбора наилучшего, исходя из критериев социально-экономической эффективности и экологической безопасности;

- анализ структуры и содержание процессов управления;
- запрос и использование опыта, знаний, мнений и оценки коллег, вовлечение их в принятие решений;

- анализ организационной структуры и разработка предложений по ее совершенствованию, соотнесение прав и обязанностей, выполнение имеющихся задач и ответственность за их удовлетворение

Приобретенные знания и практические навыки должны обеспечить студентам умение самостоятельно и на достаточно высоком теоретическом уровне решать поведенческие и управленческие задачи, выявлять причины недостаточной результативности организации, грамотно выстраивать межличностные отношения.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина базируется на предшествующем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: Менеджмент библиотечно-информационной деятельности, Маркетинг библиотечно-информационной деятельности

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Содержание и шифр | Планируемые результаты обучения |       |         |
|-------------------|---------------------------------|-------|---------|
|                   | Знать                           | Уметь | Владеть |

| компетенции   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>УК-2      Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>- Системы управления организацией; -среду и инфраструктуру организации; -функции и методы менеджмента; - процесс подготовки и принятия организационно-управленческих решений исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - характеристики организационно-управленческих решений</p>   | <p>Обосновывать организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, осуществлять контроль и оценку их результатов, нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений; определять цели, предметную область и структуры проекта составлять организационно-технологическую модель проекта, рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам; использовать программные средства для решения основных задач управления проектом</p> | <p>Навыками принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, осуществления контроля и оценки их результатов с позиций социальной значимости принимаемых решений;</p>  |
| <p>УК-3      Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>  | <p>- законы функционирования и развития общества и его структурных элементов; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности народов мира; -этические нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, природе; социально-психологические основы и особенности работы в коллективе; принципы кооперации с коллегами - основные потребности и психофизиологические возможности человека, и их взаимосвязь с социальной активностью личности; - факторы эффективности работы в командах;</p> | <p>- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; - предотвращать, предупреждать и регулировать конфликты; - выстраивать командное взаимодействие между сотрудниками на основе взаимного доверия; - эффективно организовать групповую работу для реализации конкретного экономического проекта; - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; -предотвращать, предупреждать и регулировать конфликты; выстраивать командное взаимодействие между</p>   | <p>- навыками руководства людьми (исполнителями) и деловыми процессами; - навыками бесконфликтной работы и толерантного поведения с коллегами, потребителями; - навыками борьбы с группизмом - навыками дисциплинарной практики, контроля за трудовой и исполнительской дисциплиной; - методами разрешения конфликтных ситуаций в организации; - навыками формирования благоприятного социально-психологического климата в коллективе; - методологией развития потенциала персонала;</p> |



|  |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|---|---|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| зачета/зачета с оценкой                          |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе: | 79,6 | 0 | 0 | 39,8 | 39,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой       | 7,6  | 0 | 0 | 3,8  | 3,8  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся     | 72   | 0 | 0 | 36   | 36   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                              | 144  | 0 | 0 | 72   | 72   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п                         | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |   | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|---|------------------------|--------------------------------------|
|                               |   | Все го                             | Контактная (аудиторная) работа |  |   |   |                        |                                      |
|                               |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические (или) лабораторные занятия |   |                        |                                      |
| Основы проектной деятельности |   |                                    |                                |  |   |   |                        |                                      |
| 1                             | Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов | 7                                  | 2                              | 0                                      | 1                                       | 0 | 4                      | Подготовка презентации. тестирование |
| 2                             | Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды                                 | 7                                  | 2                              | 0                                      | 1                                       | 0 | 4                      | Подготовка презентации. тестирование |
| 3                             | Внутренняя и внешняя среда проекта.   | 7                                  | 2                              | 0                                      | 1                                       | 0 | 4                      | Подготовка проекта                   |
| 4                             | Основные этапы становления дисциплины управления проектами  | 7                                  | 2                              | 0                                      | 1                                       | 0 | 4                      | Подготовка презентации. тестирование |
| 5                             | Основные функции управления проектами<br>Жизненный  | 7                                  | 1                              | 0                                      | 2                                       | 0 | 4                      | Подготовка презентации. тестирование |

|                                   |  |    |    |   |    |   |    |   |
|-----------------------------------|--|----|----|---|----|---|----|---|
|                                   | цикл проекта   |    |    |   |    |   |    |   |
| 6                                 | .Цели и стратегия проекта. Структура проекта                 | 7  | 1  | 0 | 2  | 0 | 4  | Подготовка проекта  |
| 7                                 | Человеческий фактор в управлении проектами.                  | 7  | 1  | 0 | 2  | 0 | 4  | Подготовка презентации. тестирование                            |
| 8                                 | Процессы в управлении проектом.                              | 7  | 1  | 0 | 2  | 0 | 4  | Подготовка презентации. тестирование                            |
| 9                                 | Функциональные области управления проектами.                 | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | Подготовка проекта  |
| 10                                | Методы оценки эффективности и проектов                       | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | Подготовка проекта  |
| Всего                             |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |
| Основы организационного поведения |  |    |    |   |    |   |    |   |
| 11                                | Современный подход к организационному поведению              | 4  | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 12                                | Развитие теорий управления процессами и людьми в организации | 4  | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 13                                | Организация как система                                      | 4  | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 14                                | Развитие личности в организации и научение                   | 6  | 1  | 0 | 1  | 0 | 4  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 15                                | Мотивация  | 6  | 1  | 0 | 1  | 0 | 4  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 16                                | Группы и их формирование Групповая динамика                  | 6  | 1  | 0 | 1  | 0 | 4  | Вопросы к устному опросу. Задания. Доклады с презентациями      |
| 17                                | Карьера и стресс в жизни человека                            | 6  | 1  | 0 | 1  | 0 | 4  | Вопросы к устному опросу. Деловая игра. Доклады с презентациями |
| 18                                | Власть и лидерство   | 4  | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Деловая игра.                         |

|                 |   |     |    |   |    |   |    |   |
|-----------------|---|-----|----|---|----|---|----|---|
|                 |   |     |    |   |    |   |    | Доклады с презентациями   |
| 19              | Организационная культура  | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Кейсы Доклады с презентациями               |
| 20              | Конфликты в организации   | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями              |
| 21              | Формирование эффективного индивидуального поведения                   | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями              |
| 22              | Управление межличностными и межгрупповыми отношениями                 | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Кейсы. Доклады с презентациями              |
| 23              | Управление нововведениями в организации                               | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Ситуационные задачи Доклады с презентациями |
| 24              | Взаимодействие личностей, групп и организаций в изменяющихся условиях | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу. Ситуационные задачи Доклады с презентациями |
| 25              | Роль глобального менеджера в деятельности компании                    | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу, дискуссия                                   |
| 26              | Деятельность глобального менеджера                                    | 4   | 1  | 0 | 1  | 0 | 2  | Вопросы к устному опросу, дискуссия. Итоговый тест                    |
| Всего           |   | 72  | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |
| Всего по модулю |   | 144 | 32 | 0 | 32 | 0 | 80 |   |

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Менеджмент : учебник / Т. ;В. ;Вырупаева, Л. ;С. ;Драганчук, О. ;Л. ;Егошина [и др.] ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный



университет (СФУ), 2016. – 380 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497293>

## 6.2. Дополнительная литература

Маслова, Е. Л. Менеджмент : учебник / Е. ;Л. ;Маслова. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 333 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573337>

Акмаева, Р. И. Менеджмент : учебник : [16+] / Р. ;И. ;Акмаева, Н. ;Ш. ;Епифанова, А. ;П. ;Лунев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 441 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491959>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Модуль "Коммуникации"**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины "Культура русской речи" состоит в формировании и развитии коммуникативной компетенции специалиста-участника профессионального общения на русском языке в сфере массовых коммуникаций

Целью обучения курсу «Иностранный язык» является развитие у студентов навыков делового и межличностного общения на иностранном языке в устной и письменной формах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины "Культура русской речи" состоят в следующем:

повышение общей культуры речи;

- формирование и развитие необходимых знаний о языке и профессиональном публичном общении;
- формирование навыков и умений в области публицистической, деловой и научной речи.

Задачи дисциплины "Иностранный язык":

- сформировать навыки устной и письменной речи для решения задач межличностного общения
- сформировать навыки устной и письменной речи для решения задач профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

При усвоении дисциплины "Культура русской речи" необходимо базовое знание русского языка на уровне средней школы.

Изучение учебной дисциплины «Иностранный язык» базируется на знаниях и общих учебных умениях, навыках и способах деятельности, полученных студентами при изучении одноименной дисциплины в общеобразовательной школе, и продолжает этот курс.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине "Культура русской речи" лежат в основе освоения дисциплин по теории коммуникации и других профессионально ориентированных дисциплин программы подготовки журналистов.



|  |      |     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|------|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| том числе:                                   |      |     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Подготовка к сдаче экзамена                  | 8,75 | 0   | 8,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой     | 7,6  | 7,6 | 0    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся | 112  | 72  | 40   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                          | 252  | 144 | 108  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п                               | Наименование раздела (темы)                                      | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости                        |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|                                     |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|                                     |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| <b>Иностранный язык(Английский)</b> |  |                                    |                                |  |   |  |                        |   |
| 1                                   | Self-presentation. All about me.                                 | 30                                 | 0                              | 0                                      | 10  | 0                                      | 20                     | Презентация, резюме, грамматический тест. Ответы на вопросы |
| 2                                   | Pitirim Sorokin Syktyvkar State University. Flagship University. | 32                                 | 0                              | 0                                      | 12  | 0                                      | 20                     | Презентация. Ответы на вопросы                              |
| 3                                   | Institutes and studies. My specialty                             | 20                                 | 0                              | 0                                      | 10  | 0                                      | 10                     | Составление рассказа о своем институте и специальности      |
| 4                                   | Academic mobility  | 20                                 | 0                              | 0                                      | 10  | 0                                      | 10                     | Вопросы для опроса, ролевая игра                            |
| 5                                   | Research work  | 20                                 | 0                              | 0                                      | 10  | 0                                      | 10                     | Перевод, выполнение тренировочных упражнений                |
| 6                                   | Public speaking  | 22                                 | 0                              | 0                                      | 12  | 0                                      | 10                     | Доклад с презентацией, деловая игра                         |
| Всего                               |  | 144                                | 0                              | 0                                      | 64  | 0                                      | 80                     |   |
| <b>Иностранный язык(Немецкий)</b>   |  |                                    |                                |  |   |  |                        |   |
| 7                                   | Über sich selbst   | 22                                 | 0                              | 0                                      | 10  | 0                                      | 12                     | презентация, резюме, грамматичес                            |

|                                      |   |     |   |   |    |   |    |  |
|--------------------------------------|---|-----|---|---|----|---|----|--|
|                                      |   |     |   |   |    |   |    | кий тест   |
| 8                                    | Die Universität Syktyvkar                                       | 22  | 0 | 0 | 10 | 0 | 12 | презентация, грамматический тест                                       |
| 9                                    | Mein Fach   | 22  | 0 | 0 | 10 | 0 | 12 | презентация, интервью на работу, грамматический тест                   |
| 10                                   | Mein Fach   | 22  | 0 | 0 | 10 | 0 | 12 | Презентация, интервью, грамматический тест                             |
| 11                                   | Das Studium im Ausland  | 22  | 0 | 0 | 10 | 0 | 12 | письмо-заявка, грамматический тест                                     |
| 12                                   | Wissenschaftliche Arbeit  | 34  | 0 | 0 | 14 | 0 | 20 | статья, грамматический тест доклад с презентацией, грамматический тест |
| 13                                   | Öffentliche Rede  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | доклад с презентацией, грамматический тест                             |
| Всего                                |   | 144 | 0 | 0 | 64 | 0 | 80 |  |
| <b>Иностранный язык(Французский)</b> |   |     |   |   |    |   |    |  |
| 14                                   | Ma présentation   | 14  | 0 | 0 | 4  | 0 | 10 | CV Letter de motivation<br>Présentation de soi-même                    |
| 15                                   | Université  | 20  | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | Présentation презентация, грамматический тест                          |
| 16                                   | Ma spécialité   | 20  | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | Présentation презентация, интервью на работу,                          |
| 17                                   | Les études à l'étranger   | 20  | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | Dissertation   |
| 18                                   | Le travail scientifique   | 20  | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | Article<br>Résumé  |
| 19                                   | L'art oratoire  | 20  | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | Rapport  |
| 20                                   | Temps du mode indicatif<br>Forme passive                        | 30  | 0 | 0 | 10 | 0 | 20 | Test   |
| 21                                   | Conditionnel<br>Ordre des mots                                  | 0   | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | Test   |
| Всего                                |   | 144 | 0 | 0 | 64 | 0 | 80 |  |
| <b>Русский язык и культура речи</b>  |   |     |   |   |    |   |    |  |
| 22                                   | Литературный язык – основа культуры речи.<br>Природа и сущность | 3   | 1 | 0 | 0  | 0 | 2  | Вопросы для опроса   |

|                 |  |     |    |   |     |   |     |  |
|-----------------|--|-----|----|---|-----|---|-----|--|
|                 | языка. Формы существования литературного языка   |     |    |   |     |   |     |  |
| 23              | Язык как средство общения  | 5   | 1  | 0 | 2   | 0 | 2   | Вопросы для опроса, деловая игра                               |
| 24              | Коммуникативный аспект культуры речи. Система коммуникативных качеств речи. Условия эффективной коммуникации           | 7   | 2  | 0 | 1   | 0 | 4   | Вопросы для опроса   |
| 25              | Особенности устной и письменной речи. Речевой этикет. Чтение и слушание как виды речевой деятельности.                 | 5   | 2  | 0 | 1   | 0 | 2   | Вопросы для опроса, деловая игра                               |
| 26              | Нормы современного русского литературного языка  | 16  | 0  | 0 | 6   | 0 | 10  | Проверка конспектов, выполнение упражнений                     |
| 27              | Функциональные стили, области их применения.   | 7   | 3  | 0 | 0   | 0 | 4   | Вопросы для опроса, выполнение упражнений                      |
| 28              | Научный стиль речи. Жанры научного стиля, его языковые особенности.  | 9   | 3  | 0 | 2   | 0 | 4   | Вопросы для опроса, проверка конспектов, выполнение упражнений |
| 29              | Официально-деловой стиль. Жанры официально-делового стиля, его языковые особенности. Культура официально-деловой речи. | 12  | 4  | 0 | 2   | 0 | 6   | Вопросы для опроса, проверка конспектов, выполнение упражнений |
| 30              | Основы мастерства публичного выступления. Культура дискусивно-полемической речи.                                       | 8   | 0  | 0 | 2   | 0 | 6   | Вопросы для опроса, ролевая игра                               |
| Всего           |  | 72  | 16 | 0 | 16  | 0 | 40  |  |
| Всего по модулю |  | 504 | 16 | 0 | 208 | 0 | 280 |  |



## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/449970>

Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 234 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07022-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-a1-v1-437603>

Бурова, З. И. Учебник английского языка для гуманитарных специальностей ВУЗов / З. И. Бурова. — 8-е изд. — Москва : АЙРИС-пресс, 2011. — 563 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79002>

Богатырёва, М. А. Учебник английского языка: для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения : учебное пособие : [16+] / М. А. Богатырёва. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2017. — 637 с. — (Библиотека студента). — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93367>

Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-grammatika-434606>

Смирнова, Т. Н. Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Продвинутый уровень : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Н. Смирнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02468-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/434291>

Катаева, А. Г. Немецкий язык для гуманитарных вузов + аудиоматериалы в ЭБС : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Катаева, С. Д. Катаев, В. А. Гандельман. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 269 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01265-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/431924>

Беликова, Г. В. Французский язык: говорим, пишем, мыслим=Le Français : parler, écrire, réfl échir : учебное пособие / Г. ;В. ;Беликова, О. ;А. ;Кулагина ; Московский педагогический государственный университет. — Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. — 248 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500305>

Немецкий язык для бакалавров (начальный уровень) : учебник : [16+] / А. ;С. ;Бутусова, М. ;В. ;Лесняк, В. ;Д. ;Фатымина, О. ;П. ;Колесникова ; отв. ред. А. С. Бутусова ; Южный федеральный университет, Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — Часть 1. — 181 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=499889](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=499889)

## 6.2.Дополнительная литература

Культура речи. Научная речь : учебное пособие для вузов / В. В. Химик [и др.] ; под редакцией В. В. Химика, Л. Б. Волковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06603-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/451985>

Ваганова, Т. П. Английский язык для неязыковых факультетов : учебное пособие : [16+] / Т. ;П. ;Ваганова. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 169 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278868>

Вельчинская, В. А. Грамматика английского языка : учебно-методическое пособие / В. ;А. ;Вельчинская. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 232 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79509>

Даниленко, О. В. Практический курс английского языка : учебное пособие / О. ;В. ;Даниленко ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2015. – 252 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483275>

Рябцева, О. М. Deutsche Grammatik mit Übungen : учебное пособие : [16+] / О. ;М. ;Рябцева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=561245](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561245)

Лядский, В. Г. Французский язык в современных письменных средствах массовой информации : учебное пособие : [16+] / В. ;Г. ;Лядский, И. ;И. ;Дегтярева ; Институт мировых цивилизаций. – Москва : Институт мировых цивилизаций, 2019. – 228 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598450>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз.пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Модифицирование минерального сырья**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины Модифицирование минерального сырья состоит в приобретении знаний об основах технологий переработки и обогащения полезных ископаемых, методах направленного изменения (модифицирования) физико-химических свойств минералов руд, выработке навыков использования методов определения технологических свойств руд на разных этапах подготовки к эксплуатации месторождений, переработке и модифицировании минерального сырья.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с методикой изучения технологических свойств руд и составляющих их минералов;
- показать зависимость основных технологических показателей обогащения и переработки руд от их вещественно-структурно-текстурных и генетических особенностей;
- рассмотреть технологические свойства руд главных промышленных типов месторождений;
- рассмотреть способы изменения (модифицирования) физико-химических свойств составляющих сырье минералов и изменение их характеристик в процессах переработки для расширения функциональности промпродуктов;
- познакомить с основными требованиями промышленности к минеральному сырью.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Геология полезных ископаемых, Геология и геохимия горючих ископаемых, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Современные методы физических исследований вещества.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: выпускная квалификационная работа.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | самостоятельно получать геологическую информацию   | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций              | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)                       | геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование   | работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   | опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |   |       |   |    |    |    |
|---------------------------|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|-------|---|----|----|----|
|                           |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная                | 28,25       | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,25 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |            |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |
|--|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| работа, в том числе:                               |            |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |
| Лекции   | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 79,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 79,75      | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 44         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44         | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. Основы технологий переработки полезных ископаемых и модифицирования минерального сырья | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Устный опрос                         |
| 2     | Тема 2. Технологические свойства руд.  | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Письменный опрос                     |
| 3     | Тема 3. Геолого-минералогические особенности руд различных типов МПИ.                          | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Подготовка сообщений                 |
| 4     | Тема 4. Методы изучения форм вхождения химических элементов в состав руд.                      | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Устный опрос                         |



|       |   |    |    |   |    |   |    |                      |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|----------------------|
| 5     | Тема 5. Основные факторы, влияющие на геолого-минералогические особенности руд и методы оценки.     | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | Дискуссия            |
| 6     | Тема 6. Основные методы направленного изменения физико-химических свойств минералов. Цели и задачи. | 22 | 4  | 0 | 4  | 0 | 14 | Подготовка сообщений |
| Всего |   | 72 | 14 | 0 | 14 | 0 | 44 |                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Брагина, В. И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых : учебное пособие / В. ;И. ;Брагина ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 152 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363881>

Чантурия, В. А. Технология обогащения медных и медно-цинковых руд Урала / В. ;А. ;Чантурия, И. ;В. ;Шадрунова. – Москва : Наука, 2016. – 386 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469018>

Чекушин, В. С. Комплексная переработка минерального, вторичного и техногенного сырья благородных металлов : учебник / В. ;С. ;Чекушин, Н. ;В. ;Олейникова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 158 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497047>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 180 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618661>

Коннова, Н. И. Теория и практика современной сепарации в тяжелых средах. Моделирование результатов тяжелосредного обогащения / Н. ;И. ;Коннова, С. ;В. ;Килин ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013. – 118 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364057>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания,

печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Минералогия россыпей**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Минералогия россыпей» состоит в формировании способности обучающихся к освоению общих представлений в области учения о россыпях, с частности о минералогии россыпей, методах поисков россыпей, анализа минералогического состава тяжелой фракции россыпей. Детально рассматривается методика минералогического анализа шлихов, приобретаются практические навыки проведения минералогического анализа шлихов и оформления его результатов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотрение общих вопросов минералогии россыпей и значение минералогического анализа шлихов при поисках россыпных месторождений полезных ископаемых,
- освоение методики минералогического анализа,
- проведение качественного анализа минерального состава шлихов,
- общие представления о количественном минералогическом анализе,
- способы обработки и оформления данных минералогического анализа.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая минералогия», «Минералогия», «Геология полезных ископаемых», «Поиски и методика разведки полезных ископаемых».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.  | и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.  | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.                | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических,  | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные   | Работать на геологических, геофизических и геохимических  | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических,  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)                                  | приборы, установки и оборудование.  | приборах, установках и оборудовании.   | геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам. | Опытном составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. Минералогия россыпей и методика минералогического анализа.               | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 2     | Тема 2. Диагностика минералов немагнитной фракции.                               | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 3. Диагностика минералов электромагнитных фракций.                          | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 4     | Тема 4. Диагностика минералов магнитной и легкой фракций.                        | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 5     | Тема 5. Расчет содержания минералов.   | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 6     | Тема 6. Качественный минералогический анализ шлиха. Разделение шлиха на фракции. | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 7     | Тема 7. Проведение минанализа шлиха и представление результатов анализа.         | 12                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | письменный опрос                     |
| Всего |  | 72                                 | 0                              | 0                                      | 28  | 0                                      | 44                     |                                      |

### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.



## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Мартынова, Н. Н. Шлиховой метод поисков. Минералогический анализ шлихов и проб-протолок: справочное пособие для учащихся Школы юного геолога : справочник : [16+] / Н. ;Н. ;Мартынова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 179 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442765>

### 6.2. Дополнительная литература

Костюк, Ю. Н. Минералы и горные породы : учебное пособие : [16+] / Ю. ;Н. ;Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 123 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577841>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных  
[geokniga.org>bookfiles...shlihovoe...analiz-shlihovyh...](http://geokniga.org/bookfiles...shlihovoe...analiz-shlihovyh...)  
[revolution.allbest.ru>Геология>00627186\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/Геология>00627186_0.html)  
Минералогический анализ шлихов и рудных...  
[pandia.ru>text/79/387/3649php](http://pandia.ru/text/79/387/3649php)  
[fccland.ru>shlihovoy-metod...analiz-shlihov.htm](http://fccland.ru/shlihovoy-metod...analiz-shlihov.htm)  
[dekree.ru>index.php](http://dekree.ru/index.php)

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Минералогия**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины (модуля) «Минералогия» – познание студентами теоретических основ минералогии; характеристика минералов по классам, подклассам и группам на основе кристаллохимической классификации; происхождение минералов; характеристика важнейших минеральных ассоциаций различных геолого-генетических типов минералообразования; содержание и значение прикладных направлений минералогических исследований в расширении минерально-сырьевых ресурсов и практического использования минерального сырья.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи учебной дисциплины (модуля):

- характеристика минералов по классам, подклассам и группам на основе кристаллохимической классификации;
- происхождение минералов;
- характеристика важнейших минеральных ассоциаций различных геолого-генетических типов минералообразования;
- содержание и значение прикладных направлений минералогических исследований в расширении минерально-сырьевых ресурсов и практического использования минерального сырья.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина (модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Химия», "Общая геология", «Кристаллография», «Общая минералогия».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Геология полезных ископаемых, Основы кристаллооптики, Петрография, Литология, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимия, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)                          | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач  | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |

### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

##### Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4          | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 50,25       | 0        | 0        | 0        | 50,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 34          | 0        | 0        | 0        | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 93,75       | 0        | 0        | 0        | 93,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 58          | 0        | 0        | 0        | 58         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Природные минеральные ассоциации и их генезис.  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Главные типы минералообразующих процессов. Магматические месторождения и их минеральные ассоциации. | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Пегматиты и их минеральные ассоциации.  | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | письменный опрос                     |
| 4     | Тема 3. Скарновые месторождения и   | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | устный опрос                         |

|    |   |    |   |   |    |   |    |                      |
|----|---|----|---|---|----|---|----|----------------------|
|    | их минеральные ассоциации.  |    |   |   |    |   |    |                      |
| 5  | Тема 4. Гидротермальные месторождения и их минеральные ассоциации.  | 4  | 2 | 0 | 0  | 0 | 2  | письменный опрос     |
| 6  | Тема 5. Метаморфогенные месторождения и их минеральные ассоциации.  | 4  | 2 | 0 | 0  | 0 | 2  | подготовка сообщений |
| 7  | Тема 6. Месторождения кор выветривания и зон окисления и их минеральные ассоциации.                       | 4  | 2 | 0 | 0  | 0 | 2  | подготовка сообщений |
| 8  | Тема 7. Механические седиментогенные и хемогенные осадочные месторождения и их минеральные ассоциации.    | 4  | 2 | 0 | 0  | 0 | 2  | письменный опрос     |
| 9  | Тема 8. Минеральный состав Земли. Эволюция минерального мира. Поисковая и технологическая минералогия.    | 4  | 2 | 0 | 0  | 0 | 2  | подготовка сообщений |
| 10 | Раздел 2. Систематика, диагностика и характеристика минералов.  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null                 |
| 11 | Тема 1. Характеристика минералов. Лабораторные работы №1-8. Характеристика минералов. Контрольная работа. | 40 | 0 | 0 | 18 | 0 | 22 | письменный опрос     |
| 12 | Раздел 3. Минеральные ассоциации  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null                 |
| 13 | Тема 1. Минеральные ассоциации генетических типов месторождений. Лабораторные                             | 36 | 0 | 0 | 16 | 0 | 20 | письменный опрос     |

|       |               |    |   |    |   |    |  |  |
|-------|---------------|----|---|----|---|----|--|--|
|       | работы №9-16. |    |   |    |   |    |  |  |
| Всего | 108           | 16 | 0 | 34 | 0 | 58 |  |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Бойко, С. В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учебное пособие / С. ;В. ;Бойко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 212 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663>

Бетехтин, А. Г. Курс минералогии : учебное пособие / А. ;Г. ;Бетехтин. – Москва : Гос. изд-во геол. лит., 1951. – 542 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255761>

### **6.2. Дополнительная литература**

Костюк, Ю. Н. Минералы и горные породы : учебное пособие : [16+] / Ю. ;Н. ;Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 123 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577841>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

Crystallographic Virtual Library (<http://www.iucr.org/cww-top/crystal.index.html>) –  
Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. Категория: Минералы и



минералогия – <http://wiki.web.ru/wiki/>

Институт экспериментальной минералогии РАН. Базы данных -  
<http://database.iem.ac.ru/>

Каталог минералов - <https://catalogmineralov.ru/>

Mineralogy Database <http://webmineral.com/> On-line минералогическая база

Геологический факультет МГУ: Методы исследования...

[catalogmineralov.ru](http://catalogmineralov.ru/Информация/geomorfologiya.html)»Информация»[geomorfologiya.html](http://geomorfologiya.html)

Минералы России <http://www.mindat.ru/jm/>

Геовикипедия. Энциклопедия. Минералы и минералогия –

[catalogmineralov.ru](http://catalogmineralov.ru/Информация/geologiya_poleznyh...)»Информация»[geologiya\\_poleznyh...](http://geologiya_poleznyh...)

Ресурсы научной библиотеки СыктГУ на <http://library.syktu.ru>.

Универсальная база электронных периодических изданий ООО «ИВИС»  
<https://dlib.eastview.com>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Минералогический анализ шлихов**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Минералогический анализ шлихов» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о методике минералогического анализа шлихов, применении этого метода при поисках россыпных месторождений полезных ископаемых, а также приобретение практических навыков проведения минералогического анализа шлихов и оформления его результатов.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотрение общих вопросов минералогии россыпей и значения минералогического анализа шлихов при поисках месторождений полезных ископаемых,
- освоение методики минералогического анализа,
- проведение качественного минералогического анализа шлихов,
- общие представления о количественном минералогическом анализе,
- освоение способов обработки и представления данных минералогического анализа.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая минералогия», «Минералогия», «Геология полезных ископаемых», «Поиски и методика разведки полезных ископаемых».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.      | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.   | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических,   | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и   | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и   | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)   | оборудование.   | оборудовании.  | геохимических приборах, установках и оборудовании.  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам. | Опытном составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

## Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. Методика минералогического анализа.                                      | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 2     | Тема 2. Диагностика минералов немагнитной фракции.                               | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 3. Диагностика минералов электромагнитных фракций.                          | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 4     | Тема 4. Диагностика минералов магнитной и легкой фракций.                        | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 5     | Тема 5. Расчет содержания минералов.   | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 6     | Тема 6. Качественный минералогический анализ шлиха. Разделение шлиха на фракции. | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 7     | Тема 7. Проведение минанализа шлиха и представление результатов анализа.         | 12                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | письменный опрос                     |
| Всего |  | 72                                 | 0                              | 0                                      | 28  | 0                                      | 44                     |                                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Мартынова, Н. Н. Шлиховой метод поисков. Минералогический анализ шлихов и проб-протолок: справочное пособие для учащихся Школы юного геолога : справочник : [16+] / Н. ;Н. ;Мартынова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 179 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442765>

### 6.2. Дополнительная литература

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741804810.html>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

[geokniga.org/bookfiles...shlihovoe...analiz-shlihovyh...](http://geokniga.org/bookfiles...shlihovoe...analiz-shlihovyh...)

[revolution.allbest.ru/Геология/00627186\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/Геология/00627186_0.html)

Минералогический анализ шлихов и рудных...

[pandia.ru/text/79/387/3649.php](http://pandia.ru/text/79/387/3649.php)

[fccland.ru/shlihovoy-metod...analiz-shlihov.htm](http://fccland.ru/shlihovoy-metod...analiz-shlihov.htm)

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Минераграфия**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Минераграфия» состоит в формировании способности обучающихся к освоению навыков работы на рудном микроскопе, умения распознавать эталонные рудные минералы и диагностировать минералы в аншлифах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- научить работать на рудном микроскопе,
- изучить оптические и физические свойства рудных минералов,
- сформировать навыки диагностики минералов в аншлифах путем их сравнения с эталонами и табличными данными по минералам,
- научить анализировать парагенетические ассоциации минералов, последовательность их образования в рудах, проводить текстурно-структурный анализ руд, и на этой основе выявлять условия рудообразования,
- познакомить с наиболее целесообразными методами разведки и разработки месторождений.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая минералогия», «Минералогия», «Геология полезных ископаемых».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геология рудных и нерудных полезных ископаемых, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.      | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.   | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических,   | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и   | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и   | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и  |



|    |  |   |   | подготовк<br>и |   | подготовк<br>и |   |                  |
|----|--|---|---|----------------|---|----------------|---|------------------|
| 1  | Раздел 1.<br>Методика описания руд под микроскопом.  | 0 | 0 | 0              | 0 | 0              | 0 | null             |
| 2  | Тема 1.<br>Введение. Устройство рудного микроскопа. Диагностические признаки рудных минералов. | 4 | 0 | 0              | 2 | 0              | 2 | устный опрос     |
| 3  | Тема 2.<br>Наблюдение оптических свойств в линейно поляризованном свете.                       | 6 | 0 | 0              | 2 | 0              | 4 | устный опрос     |
| 4  | Тема 3.<br>Наблюдение оптических свойств минералов в скрещенных николях.                       | 4 | 0 | 0              | 2 | 0              | 2 | устный опрос     |
| 5  | Тема 4.<br>Физические свойства минералов. Диагностические таблицы.                             | 6 | 0 | 0              | 2 | 0              | 4 | письменный опрос |
| 6  | Тема 5.<br>Диагностическое и структурное травление. Микрохимический анализ.                    | 4 | 0 | 0              | 2 | 0              | 2 | письменный опрос |
| 7  | Тема 6.<br>Минеральные ассоциации руд, фазовые диаграммы.                                      | 6 | 0 | 0              | 2 | 0              | 4 | письменный опрос |
| 8  | Тема 7.<br>Типоморфные минеральные ассоциации из месторождений разных генетических типов.      | 6 | 0 | 0              | 2 | 0              | 4 | письменный опрос |
| 9  | Раздел 2.<br>Структурно-текстурный анализ руд.   | 0 | 0 | 0              | 0 | 0              | 0 | null             |
| 10 | Тема 8.<br>Текстура и  | 6 | 0 | 0              | 2 | 0              | 4 | устный опрос     |

|       |  |    |   |   |    |   |    |                  |
|-------|--|----|---|---|----|---|----|------------------|
|       | структура руды – определения. Классификация структур.                    |    |   |   |    |   |    |                  |
| 11    | Тема 9. Структуры магматических, гидротермальных и метасоматических руд. | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | письменный опрос |
| 12    | Тема 10. Структуры распада твердого раствора, их значение в геологии.    | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 13    | Тема 11. Структуры, образованные при коагуляции коллоидов.               | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | письменный опрос |
| 14    | Тема 12. Структуры, образованные при дроблении и смятии.                 | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 15    | Тема 13. Генетическая классификация текстур.                             | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос     |
| 16    | Тема 14. Схема описания аншлифов. Структурно-текстурный анализ.          | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| Всего |  | 72 | 0 | 0 | 28 | 0 | 44 |                  |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Бетехтин, А. Г. Курс минералогии : учебное пособие / А. ;Г. ;Бетехтин. – Москва : Гос. изд-во геол. лит., 1951. – 542 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255761>

## 6.2. Дополнительная литература

Бойко, С. В. Кристаллография и минералогия. Основные понятия : учебное пособие / С. ;В. ;Бойко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 212 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435663>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Главная - Минераграфия.ру [mineragraphy.ru](http://mineragraphy.ru)

Электронная определительная таблица минералов в отраженном свете-  
<http://www.mineragraphy.ru/>

Рудная минераграфия. Литература. | Рудная...

[inzashita.com](http://inzashita.com)»[rudnaya-mineragrafiya...](http://rudnaya-mineragrafiya...)

Справочник-определитель рудных минералов...[geokniga.org](http://geokniga.org/books/7093)»[books/7093](http://books/7093)

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Методы картирования магматических пород**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Методы картирования магматических пород» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о геологических, физико-химических и геодинамических условиях образования магматических горных пород (вулканогенных и интрузивных) и умения построения геологических разрезов и описания магматических комплексов, выделяемых на геологических картах.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать представление о петрогенезисе и геологии магматических тел (особенностях пространственных и временных взаимоотношений магматических тел с вмещающими породами, связь с крупными структурами земной коры);
- формирование навыков диагностики магматических пород, которое базируется на определении породообразующих и вторичных минералов, структур и текстур магматических пород, формы залегания магматических тел;
- ознакомить с методами датирования абсолютного возраста магматических комплексов.
- формирование умения построения геологических разрезов и описания магматических комплексов, выделяемых на геологических картах.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Структурная геология», «Геокартирование», «Минералогия», «Петрография».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции                             | Планируемые результаты обучения                            |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Знать  | Уметь                                     | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, | Технологию решения научных и научно-производственных задач | Использовать профильно-специализированные | Способностью использовать профильно-специализированные |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)               | методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций. | знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.                                      |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                       |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций              | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.   | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.                    | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам   | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.  | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.   | Опытном составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.  |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7          | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 44,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 30          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 30         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 99,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 99,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 64          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 64         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Общие сведения о происхождении и магматических горных пород. | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Основные понятия о магматическом расплаве, основы химической   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|   |  |    |   |   |   |   |   |                      |
|---|--|----|---|---|---|---|---|----------------------|
|   | классификаци<br>и<br>магматических<br>пород.   |    |   |   |   |   |   |                      |
| 3 | Тема 2.<br>Минералы<br>магматических<br>горных пород.<br>Лабораторное<br>занятие №1.<br>Методы<br>диагностики<br>главных,<br>второстепенны<br>х и вторичных<br>минералов.  | 6  | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменны<br>й опрос |
| 4 | Тема 3.<br>Структуры,<br>текстуры и<br>отдельность в<br>магматических<br>породах.<br>Лабораторное<br>занятие №2.<br>Структуры<br>вулканических<br>и интрузивных<br>пород.<br>Лабораторное<br>занятие №3.<br>Текстуры<br>вулканических<br>и интрузивных<br>пород. | 12 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменны<br>й опрос |
| 5 | Раздел 2.<br>Общие<br>вопросы<br>методики<br>изучения<br>вулканических<br>пород и их<br>комплексов.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 6 | Тема 4. Общие<br>задачи<br>изучения<br>магматических<br>тел и вопросы<br>терминологии.   | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный<br>опрос      |
| 7 | Тема 5.<br>Морфология<br>эффузивных<br>тел и их<br>внутреннее<br>строение.   | 6  | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменны<br>й опрос |
| 8 | Тема 6.<br>Морфология<br>субвулканичес<br>ких и близких<br>к ним тел и их<br>внутреннее<br>строение.   | 6  | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменны<br>й опрос |
| 9 | Тема 7.  | 6  | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменны            |

|    |  |   |   |   |   |   |   |  |                      |
|----|--|---|---|---|---|---|---|--|----------------------|
|    | Морфология<br>экструзивных<br>тел и их<br>внутреннее<br>строение.  |   |   |   |   |   |   |  | й опрос              |
| 10 | Тема 8.<br>Жерловые<br>фации и<br>особенности<br>их строения.  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |  | письменны<br>й опрос |
| 11 | Тема 9.<br>Вулканогенно-<br>обломочные<br>породы.<br>Лабораторное<br>занятие №4.<br>Описание<br>эксплозивно-<br>обломочной<br>породы.  | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |  | письменны<br>й опрос |
| 12 | Тема 10.<br>Морфология и<br>особенности<br>строения<br>вулканических<br>построек.<br>Лабораторное<br>занятие №5.<br>Построение<br>разреза и<br>описание<br>вулканогенног<br>о комплекса. | 8 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 |  | письменны<br>й опрос |
| 13 | Раздел 3.<br>Общие<br>вопросы<br>методики<br>изучения<br>интрузивных<br>пород и их<br>комплексов.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | null                 |
| 14 | Тема 11.<br>Методические<br>аспекты<br>изучения<br>интрузивных<br>пород.<br>Понятие<br>комплекса,<br>фации и фазы<br>интрузивных<br>пород.   | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 |  | письменны<br>й опрос |
| 15 | Тема 12.<br>Контакты тел<br>интрузивных<br>горных пород.<br>Лабораторное<br>занятие №6.<br>Построение<br>разреза и<br>описание<br>интрузивного   | 8 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |  | письменны<br>й опрос |

|       |   |     |    |   |    |   |    |                  |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|------------------|
|       | тела.   |     |    |   |    |   |    |                  |
| 16    | Тема 13.<br>Экзоконтактовые зоны интрузивных массивов, первичные трещины отдельности и тектоническая трещиноватость интрузивных массивов.                                 | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 17    | Тема 14.<br>Формы залегания гипабиссальных массивов. Формы залегания интрузивных массивов фации умеренных глубин. Формы залегания массивов абиссальной фации глубинности. | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 18    | Раздел 4.<br>Методы датирования магматических пород.  | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 19    | Тема 15.<br>Методы абсолютного датирования вулканогенных и интрузивных пород.   | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | устный опрос     |
| Всего |   | 108 | 14 | 0 | 30 | 0 | 64 |                  |

#### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **6.1. Основная литература**

Харди́ков, А. Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А. Э. Харди́ков, И. А. Холодная ; Южный федеральный университет,

Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

Стерленко, З. В. Петрография : учебное пособие / З. ;В. ;Стерленко, Т. ;В. ;Логвинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>

## 6.2.Дополнительная литература

Краснощекова, Л. А. Атлас основных типов магматических пород : учебное пособие / Л. ;А. ;Краснощекова ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2012. – 128 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442114>

## 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

HYPERLINK "<https://inzashita.com/geologicheskoe-kartirovanie-vulkanicheskix-porod.html>" \t "\_blank" Геологическое картирование вулканических пород

HYPERLINK

"[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B3%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B3%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B)" \t "\_blank" Магматические горные породы — Википедия

HYPERLINK "[http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-magmaticheskie-gornye-porody\\_0.pdf](http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-magmaticheskie-gornye-porody_0.pdf)" \t "\_blank" МАГМАТИЧЕСКИЕ | Эффузивные породы



HYPERLINK "https://www.litres.ru/v-p-loschinin/strukturnaya-geologiya-i-geologicheskoe-kartirovanie/chitat-onlayn/" \t "\_blank" Структурная геология и геологическое картирование...

ru.wikipedia.org>Магматические горные породы

HYPERLINK "https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1016709" \t "\_blank"

Магматические породы — Wikimedia Foundation

dic.academic.ru>dic.nsf/ruwiki/1016709

geokniga.org>bookfiles...magmaticheskie...porody\_0.pdf

litres.ru>v...geologiya...geologicheskoe-kartirovanie...

injzashita.com>...kartirovanie...porod.html

HYPERLINK "https://studopedia.ru/4\_96327\_metodi-kartirovaniya-magmaticheskih-gp.html" \t "\_blank" Методы картирования магматических г.п — Студопедия

studopedia.ru>...96327\_metodi...magmaticheskih-gp.html

HYPERLINK

"https://www.geo.tsu.ru/content/students/resources/geology/documents/%D0%A1%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%B8%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20201pdf" \t "\_blank" Геологическое картирование в областях...

geo.tsu.ru>content...геология и геокартирование...

HYPERLINK "http://www.geokniga.org/labels/18112?page=6" \t "\_blank"

Магматические горные... | Геологический портал GeoKniga

geokniga.org>labels/18112?page=6

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Метаморфизм горных пород**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Метаморфизм горных пород» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний об общегеологических и структурно-тектонических условиях формирования метаморфических пород и их ассоциации, их геодинамической позиции, физико-химических предпосылках развития метаморфизма, включая петрогеохимическую и изотопно-геохимическую характеристику природных метаморфических систем.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о геологических, физико-химических и геодинамических условиях эндогенного преобразования горных пород, составляющего принципиальную основу и сущность метаморфизма,
- ознакомление с процессами метаморфогенного минерало- и породообразования, главными типами и видами метаморфических горных пород и с современными теориями и гипотезами в области метаморфизма и ультраметаморфизма,
- ознакомить с наиболее типичными метаморфогенными минералами и их диагностическими признаками,
- сформировать представление о метаморфических фациях, ассоциациях, с учетом их металлогенической специализацией и с оценкой их потенциальной рудоносности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Минералогия», «Основы кристаллооптики», «Петрография».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геология Республики Коми, Геология России, Геотектоника, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции | Планируемые результаты обучения |              |              |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|
|                               | Знать                           | Уметь        | Владеть      |
| ПК-1 способностью             | Технологию решения              | Использовать | Способностью |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>          | <p>научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.</p> | <p>профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.</p> | <p>использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.</p>           |
| <p>ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>                                    | <p>Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.</p>  | <p>Самостоятельно получать геологическую информацию.</p>   | <p>Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.</p>                                      |
| <p>ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>   | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.</p>  | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.</p>   | <p>Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.</p>                   |
| <p>ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью)</p> | <p>Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.</p>   | <p>Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.</p>   | <p>Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач.</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| (профилем) программы бакалавриата)   |  |   |   |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование. | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7          | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 44,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 22          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 22         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 22          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 22         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 99,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 99,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 64          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 64         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/ | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |              | Формы текущего |
|------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
|      |                             | Всег                               | Контактная (аудиторная) работа | Самостоятель |                |
|      |                             |                                    |                                |              |                |

| п |  | о  | Лекции | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки | ная работа | контроля успеваемости |
|---|--|----|--------|--|---|--|------------|-----------------------|
| 1 | Раздел 1. Общие представления о метаморфизме и его причинах.   | 0  | 0      | 0                                      | 0   | 0                                      | 0          | null                  |
| 2 | Тема 1. Метаморфизм: определение, факторы метаморфизма и его геологические причины.  | 4  | 2      | 0                                      | 0   | 0                                      | 2          | устный опрос          |
| 3 | Раздел 2. Виды метаморфизма и систематика метаморфических пород.   | 0  | 0      | 0                                      | 0   | 0                                      | 0          | null                  |
| 4 | Тема 2. Метаморфогенные минералы.  | 10 | 0      | 0                                      | 4   | 0                                      | 6          | письменный опрос      |
| 5 | Тема 3. Структуры и текстуры метаморфических пород.  | 8  | 0      | 0                                      | 4   | 0                                      | 4          | письменный опрос      |
| 6 | Тема 4. Дислокационный метаморфизм.  | 8  | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 4          | письменный опрос      |
| 7 | Тема 5. Импактный метаморфизм. Термально-контактный метаморфизм, роговики.   | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос      |
| 8 | Тема 6. Региональный метаморфизм. Вертикальная и латеральная зональность регионального метаморфизма. Понятие о зонах глубинности Грубенмана (эпизона, мезозона, катазона), о зональности типа Барроу и Абакума. Принцип изоград и понятие об индекс- | 10 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 6          | письменный опрос      |

|    |   |    |   |   |   |   |   |                      |
|----|---|----|---|---|---|---|---|----------------------|
|    | минералах.<br>Картирование<br>изоград.  |    |   |   |   |   |   |                      |
| 9  | Тема 7.<br>Принцип<br>минеральных<br>фаций Эскола.<br>Главнейшие<br>метаморфически<br>е фации.<br>Наследуемость<br>и изменчивость<br>составов<br>преобразуемых<br>толщ при<br>региональном<br>метаморфизме. | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный<br>опрос      |
| 10 | Тема 8.<br>Региональный<br>метаморфизм<br>высоких<br>давлений.  | 8  | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | устный<br>опрос      |
| 11 | Тема 9.<br>Реконструкция<br>первичной<br>природы<br>метаморфически<br>х пород.<br>Полиметаморфи<br>зм и диафторез.  | 8  | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | устный<br>опрос      |
| 12 | Раздел 3.<br>Общие понятия<br>об<br>ультраметаморфи<br>зме.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 13 | Тема 10.<br>Мигматиты и их<br>классификация.<br>Селективное<br>плавление.   | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный<br>опрос      |
| 14 | Тема 11.<br>Ультраметамор<br>физм и<br>гранитообразова<br>ние. Гранитная<br>серия Рида.<br>Палеосубстратн<br>ая гранитная<br>классификация<br>Чапела.<br>Изолитогенные<br>гранитные ряды.                   | 12 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменн<br>ый опрос |
| 15 | Раздел 4.<br>Метасоматическ<br>ие породы.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 16 | Тема 12.<br>Принципы<br>классификации<br>метаморфитов.<br>Аллохимически<br>й контактовый<br>метаморфизм.  | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный<br>опрос      |



|       |   |     |     |    |   |    |   |    |
|-------|---|-----|-----|----|---|----|---|----|
|       | Скарны.<br>Грейзены.  |     |     |    |   |    |   |    |
| 17    | Тема<br>Пропилиты,<br>вторичные<br>кварциты,<br>аргиллизиты.<br>Березиты и<br>листвениты. | 13. | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  |
| Всего |   |     | 108 | 22 | 0 | 22 | 0 | 64 |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Харди́ков, А. Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А. ;Э. ;Харди́ков, И. ;А. ;Холодная ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

### **6.2. Дополнительная литература**

Стерленко, З. В. Петрография : учебное пособие / З. ;В. ;Стерленко, Т. ;В. ;Логвинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458365>

Харди́ков, А. Э. Петрография и петрология магматических и метаморфических пород : учебник / А. ;Э. ;Харди́ков, И. ;А. ;Холодная ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241098>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

ifreestore.net>1356/27/

www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных

HYPERLINK "https://injzashita.com/tipi-i-facii-metamorfizma.html" \t "\_blank"

Локальный метаморфизм – преобразования горных...

injzashita.com>tipi-i-facii-metamorfizma.html

studbooks.net>...metamorficheskikh\_gornyh\_porod...

HYPERLINK "https://studopedia.ru/1\_65094\_metamorficheskie-gornie-porodi.html" \t

"\_blank" Метаморфические горные породы — Студопедия

studopedia.ru>1\_65094\_metamorficheskie...porodi.html

научного цитирования (профессиональная база данных)www.scopus.com – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

HYPERLINK

"https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5\_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B" \t "\_blank" Метаморфические горные породы — Википедия

ru.wikipedia.org>Метаморфические горные породы

HYPERLINK "http://ifreestore.net/1356/27/" \t "\_blank" Понятие о метаморфизме.

Типы метаморфизма.

HYPERLINK

"https://studbooks.net/1742376/geografiya/klassifikatsiya\_metamorficheskikh\_gornyh\_porod\_pre\_dstaviteli\_ispolzovanie" \t "\_blank" Классификация метаморфических горных пород.

Метаморфизм горных пород geokniga.org>books/5848

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Математика**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины "Математика" состоит в развитии у студентов навыков математического мышления, формировании основ математического образования, столь необходимого для успешного усвоения специальных дисциплин.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- выработка представления о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре;
- формирование логического мышления;
- оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин математического цикла на предыдущем уровне образования. Учебная дисциплина «Математика» входит в базовую часть программы бакалавриата и относится к числу фундаментальных математических дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как математического и естественнонаучного, так и профессионального цикла.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Дисциплина направлена на решение профессиональной задачи: участие в планировании и организации полевых и лабораторных геологических работ.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения |  |   |
|---|---------------------------------|--|---|
|   | Знать                           | Уметь  | Владеть   |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов | основы высшей математики        | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных | математическими методами в профессиональной сфере |



|    |   |   |   | подготовк<br>и |   | подготовк<br>и |   |  |
|----|---|---|---|----------------|---|----------------|---|--|
| 1  | Элементы линейной алгебры                                 | 5 | 1 | 0              | 1 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 2  | Элементы векторной алгебры                                | 5 | 1 | 0              | 1 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 3  | Аналитическая геометрия на плоскости                      | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 4  | Аналитическая геометрия в пространстве                    | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 5  | Элементы теории множеств                                  | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 6  | Понятие функции одной переменной                          | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | null                                     |
| 7  | Числовые последовательности                               | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 8  | Предел функции одной переменной                           | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 9  | Непрерывность функции                                     | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 10 | Дифференциальное исчисление функции одной переменной      | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 11 | Комплексные числа   | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 12 | Интегральное исчисление функции одной переменной          | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | Контрольная работа по разделам 8, 10,12. |
| 13 | Функции нескольких переменных                             | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 14 | Элементы дискретной математики                            | 6 | 1 | 0              | 2 | 0              | 3 | решение задач                            |
| 15 | Кратные интегралы   | 7 | 1 | 0              | 2 | 0              | 4 | решение задач                            |
| 16 | Криволинейные интегралы                                   | 7 | 1 | 0              | 2 | 0              | 4 | решение задач                            |
| 17 | Поверхностные интегралы                                   | 8 | 2 | 0              | 2 | 0              | 4 | решение задач                            |
| 18 | Элементы теории векторного поля                           | 8 | 2 | 0              | 2 | 0              | 4 | Тест по разделам 15-18                   |
| 19 | Дифференциальные уравнения                                | 8 | 2 | 0              | 2 | 0              | 4 | решение задач                            |
| 20 | Основные понятия и методы уравнений математической физики | 8 | 2 | 0              | 2 | 0              | 4 | решение задач                            |

|       |   |     |    |   |    |   |    |               |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|---------------|
| 21    | Элементы теории вероятностей                        | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | решение задач |
| 22    | Основные понятия и методы математической статистики | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | решение задач |
| Всего |   | 144 | 28 | 0 | 42 | 0 | 74 |               |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Задачи и упражнения по математическому анализу для втузов : учебное пособие / под ред. Б. П. Демидович. – Изд. 10-е. – Москва : Наука, 1978. – 480 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=459822](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459822)

Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие : [16+] / В. ;Е. ;Гмурман. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1979. – 400 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=458330](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458330)

### **6.2. Дополнительная литература**

Задачи для самостоятельной работы по математике для инженерных специальностей) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост.: Н.А. Антонова, О.П. Матвеева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ имени Питирима Сорокина, 2018. - 80 с. URL:[http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/717/Антонова, Матвеева\\_2018\\_Задачи\\_для\\_СР\\_по\\_математике\\_инженерные\\_спец.pdf](http://e-library.syktu.ru/megapro/Download/MObject/717/Антонова, Матвеева_2018_Задачи_для_СР_по_математике_инженерные_спец.pdf)

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**



– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://www.cir.ru/index.jsp> - университетская информационная система Россия URL:  
<http://www.volgmed.ru> – официальный сайт ВолгГМУ <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт для студентов, изучающих математику, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики <http://www.allmath.ru> - образовательный сайт «Математика в одном месте» для всех изучающих математику <http://www.ctve.ru> - книжный интернет-магазин <http://www.mathtest.ru> - онлайн тренировочные тесты по математике, <http://edu.volgmed.ru> - образовательный портал ВолгГМУ предназначен для создания виртуальной образовательной среды <http://www.matinfo.volgmed.ru/> - образовательный математический сайт для студентов ВолгГМУ, изучающих математику [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Логика и теория аргументации**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Логика и теория аргументации» - формирование основ логической культуры и логически правильного мышления для подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

Умение оперировать четкими понятиями

Давать ясные определения и точно формулировать проблемы

Анализировать свои и чужие рассуждения

Умение убеждать и обосновывать свои высказывания

Правильно и корректно вести диалог.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам:

Философия

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

логика и теория аргументации, формируя у обучающихся основополагающие принципы правильного (познающего) мышления, непосредственно связана как с дисциплинами гуманитарного, социального и экономического, так и профессионального циклов.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения               |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | принципы сбора, отбора и обобщения информации | соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов деятельности | способен грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки |

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1.Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3         | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                 | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Предмет логики и задачи теории аргументации | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | решение задач                        |
| 2     | Логические основы аргументации              | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | решение задач                        |
| 3     | Аргументация                                | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | решение задач                        |

|       |                       |    |    |   |    |   |    |                 |
|-------|-----------------------|----|----|---|----|---|----|-----------------|
|       | доказательств<br>во   |    |    |   |    |   |    |                 |
| 4     | Рациональн<br>ый спор | 18 | 4  | 0 | 4  | 0 | 10 | решене<br>задач |
| Всего |                       | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |                 |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Грядовой, Д. И. Логика: общий курс формальной логики : учебник / Д. ;И. ;Грядовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 326 с. : ил., табл., схемы – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115407>

### **6.2. Дополнительная литература**

Демидов, И. В. Логика : учебник : [16+] / И. ;В. ;Демидов ; под ред. Б. И. Каверина. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 348 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573177>

Яшин, Б. Л. Логика : учебник : [16+] / Б. ;Л. ;Яшин. – 2-е изд. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 418 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429212>

Берков, В. Ф. Логика : учебник / В. ;Ф. ;Берков, Я. ;С. ;Яскевич, В. ;И. ;Павлюкевич ; под общ. ред. В. Ф. Беркова. – 10-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2012. – 414 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572315>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Литология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению базовых сведений по литологии – фундаментальному разделу геологической науки, занимающемуся исследованием состава, строения и происхождения (генезиса) осадочных горных пород, установлением закономерностей их распространения в земной коре и эволюции в геологической истории Земли.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- усвоение принципов диагностики и типизации осадочных пород вместе с представлениями о генезисе их наиболее распространенных видов;
- овладение практическими приемами лабораторного исследования (преимущественно с помощью поляризационной микроскопии);
- получение представлений об основах теории седименто- и литогенеза,
- получение представлений о методах полевых литолого-фациальных исследований применительно к выполнению палеогеографических реконструкций и бассейнового анализа.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Основы кристаллооптики», «Основы стратиграфии».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Геология Республики Коми, Геология России, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Фациальный анализ и палеогеография, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения |  |                                       |
|--|---------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Знать                           | Уметь  | Владеть                               |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической | основы литологии                | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для | литологическими методами исследований |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| информации для решения стандартных профессиональных задач;   |   | решения стандартных профессиональных задач   |  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций. | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач. |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.  | Самостоятельно получать геологическую информацию.  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций  | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.  | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.  | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                    |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-   | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.  | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для                                    |





|       |  |     |    |   |    |   |    |                    |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--------------------|
|       | условия их образования   |     |    |   |    |   |    |                    |
| 9     | Тема 1. Составные части и строение осадочных пород   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 10    | Тема 2. Основные типы осадочных пород: их классификация и характеристика; силилиты, манганолиты и ферролиты. | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 11    | Тема 3. Аллитолиты, фосфатолиты, эвапоритолиты   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 12    | Тема 4. Карбонатолиты.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 13    | Тема 5. Каустобиолиты, пелитолиты.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 14    | Тема 6. Кластолиты   | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | семинар            |
| 15    | Раздел IV. Общие закономерности образования и размещения осадочных пород и связь с ними рудоносности.        | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null               |
| 16    | Тема 1. Типы литогенеза.   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос       |
| 17    | Тема 2. Типы осадочных формаций.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 18    | Тема 3. Периодичность и эволюция осадочного процесса.  | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | контрольная работа |
| Всего |  | 144 | 30 | 0 | 36 | 0 | 78 |                    |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Стерленко, З. В. Литология : учебное пособие / З. В. Стерленко, К. В. Уманжинова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459271>

### 6.2. Дополнительная литература

Юдович, Я. Э. Минеральные индикаторы литогенеза / Я. Э. Юдович, М. П. Кетрис. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 564 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434654>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. - <http://wiki.web.ru/wiki/>  
HYPERLINK

"[http://yandex.ru/clck/jsreidir?bu=6iho3x&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=8750.CZIn95a0WbiZJ1DVHX6ccOIPnt6NA1fK0qAVyxGwt2qUcewWq\\_T6H-LZxh0BHH5cfa9a31808ff344075a413a03a7360c8ade67daa&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8\\_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkomW3QXgInli5KBWnfvUOP5roLrsI67Z4I,&&cst=AiuY0DBWfJ5Hyx\\_fyvalFMZhX5FWucSGxo-1wCe\\_c9xhyTs6hqX1vFfTMB1D003NX9E9S2nwdi5axUiF9Izhof2YEzdPIzCh8W0YcnQrOJNnj7f7bztue3O4KipMg9pHOZGW93sAv4fwMeRpvadUOVdrTum3\\_8bRNKGAprCVwP0cd9kCRcMe9awrdySnydYsAbP53-TCOgzG4du1mrKJ-azW1sA8k1BZxynJQwNDcNI3HPyLhWO2cLoGxrHAojWcy0z3viKwd6D4Ae6eBF0IpfZzdt4HIw3uljBcnJKRUu5BHpHC\\_Gz7QMYAH0rtNFS5gu3KzfeS-BvSvigqa6t-PKq4QcMbE96ZKiuarP3aIk,&data=UINrNmK5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxak1qUnF3cjJlcXktO](http://yandex.ru/clck/jsreidir?bu=6iho3x&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=8750.CZIn95a0WbiZJ1DVHX6ccOIPnt6NA1fK0qAVyxGwt2qUcewWq_T6H-LZxh0BHH5cfa9a31808ff344075a413a03a7360c8ade67daa&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9dFa2ePbDzX7kDTG1R8Zf0ARBi8_2I6jPgTRYybhxriMEZK5yuDjTkomW3QXgInli5KBWnfvUOP5roLrsI67Z4I,&&cst=AiuY0DBWfJ5Hyx_fyvalFMZhX5FWucSGxo-1wCe_c9xhyTs6hqX1vFfTMB1D003NX9E9S2nwdi5axUiF9Izhof2YEzdPIzCh8W0YcnQrOJNnj7f7bztue3O4KipMg9pHOZGW93sAv4fwMeRpvadUOVdrTum3_8bRNKGAprCVwP0cd9kCRcMe9awrdySnydYsAbP53-TCOgzG4du1mrKJ-azW1sA8k1BZxynJQwNDcNI3HPyLhWO2cLoGxrHAojWcy0z3viKwd6D4Ae6eBF0IpfZzdt4HIw3uljBcnJKRUu5BHpHC_Gz7QMYAH0rtNFS5gu3KzfeS-BvSvigqa6t-PKq4QcMbE96ZKiuarP3aIk,&data=UINrNmK5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxak1qUnF3cjJlcXktO)

EhWaVpfbmpCMXhZS2J2dkVEOVdWWUpVeHRnbkFtMVF6YkV0bjB5WXFrRDIRSUdTV  
EEyQUtNekdhdEh2SXVqZFpBalptM0ZXdTgs&sign=44e96f709a4787efc1cab1e78e080a9d&k  
eyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBuYA8nmgRHBm4zc-  
TEO23ZEcQfOEyXM7zOgCErNHsLdC5VG0WEzEh\_ypUwBH2YtsUAGBTX2Nx4OITIAqQ  
n4hpeGwGO2VYWB8L\_3UHOSmEzOe0\_DEZvMaGypXBqJb3bl&110n=ru&rp=1&cts=15759  
79954461%40%40events%3D%5B%7B%22event%22%3A%22click%22%2C%22id%22%3A  
%226iho3x%22%2C%22cts%22%3A1575979954461%2C%22fast%22%3A%7B%22organic%  
22%3A1%7D%2C%22service%22%3A%22web%22%2C%22event-  
id%22%3A%22k3ztrvh9a3%22%7D%5D&mc=75&hdttime=73340.64" \t "\_blank"

Литология./ Геологический портал GeoKniga <http://www.geokniga.org/labels/638>

Lithology.Ru - Литология.РФ : | Литология...lithology.ru

научного цитирования (профессиональная база данных)www.scopus.com –  
крупнейшая в мире единая реферативнаябаза данных (профессиональная база данных)

[lithology.ru>files/books/logvinenko.pdf](http://lithology.ru/files/books/logvinenko.pdf)

(горные породы) <https://studfile.net/preview/3579411/>

Литология./ Геологический портал GeoKniga <http://www.geokniga.org/labels/638>

Генетические типы осадочных пород. — Студопедия

HYPERLINK "http://www.lithology.ru/node/98" \t "\_blank" Генетические составные  
части осадочных пород

[lithology.ru>node/98](http://lithology.ru/node/98)

Ресурсы научной библиотеки СыктГУ на <http://library.syktu.ru>.

Универсальная база электронных периодических изданий ООО «ИВИС»  
<https://dlib.eastview.com>

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Культурология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Культурология» состоит в

Целью дисциплины является введение студентов в знание и понимание культуры как основы коллективной жизни людей.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:- получить представление об основных понятиях, теориях и концепциях исследования культуры;

- знать специфику типологии культур и иметь представление о различных типах культур;

- воспитание уважения к другим культурам с другими системами ценностей и эстетическими идеалами, готовности к межкультурному диалогу;

- формирование у студентов мировоззренческой культуры, что способствует культурной самоидентификации, позволяющей адаптироваться личности в условиях кросскультурного пространства.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Курс «Культурологии» опирается на такие дисциплины базового цикла как «История», «Философия» и др.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Усвоение содержания дисциплины «Культурология» важно для изучения дисциплин «Философия», с которой культурология органически связана.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения |   |                                      |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|
|   | Знать                           | Уметь   | Владеть                              |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | основы культурологии            | воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | навыками анализа и сравнения культур |

## 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4         | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                            | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости   |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|------------------------|--|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |                        |  |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        |                        |  |
| 1     | Раздел 1. Культурология в системе гуманитарного знания | 24                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                      | 16                     | Устный индивидуальный опрос на практических занятиях (заслушивание и обсуждение) |

|       |   |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|---|
|       |   |    |    |   |    |   |    | подготовлен<br>ных докладов<br>и сообщений)<br>Анализ<br>предложенны<br>х текстов<br>Участие в<br>интерактивны<br>х формах<br>работы.<br>Тестирование<br>по разделам.   |
| 2     | Раздел 2.<br>Культура<br>как объект<br>исследования в<br>культурологии. | 22 | 4  | 0 | 4  | 0 | 14 | Устный<br>индивидуаль<br>ный опрос на<br>практических<br>занятиях<br>(заслушивание<br>и<br>обсуждение<br>подготовленн<br>ых докладов<br>и сообщений)<br>Анализ<br>предложенны<br>х текстов<br>Участие в<br>интерактивны<br>х формах<br>работы.<br>Тестирование<br>по разделам.  |
| 3     | Раздел 3.<br>Типология<br>культур                                       | 26 | 8  | 0 | 8  | 0 | 10 | Устный<br>индивидуаль<br>ный опрос на<br>практических<br>занятиях<br>(заслушивание<br>и<br>обсуждение<br>подготовленн<br>ых докладов<br>и сообщений)<br>Анализ<br>предложенны<br>х текстов<br>Участие в<br>интерактивны<br>х формах<br>работы.<br>Тестирование<br>по разделам.<br>таблица<br>"Историческа<br>я типология<br>культуры" |
| Всего |   | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |   |

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Гуревич, П. С. Культурология : учебник / П. ;С. ;Гуревич. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 327 с. : ил. – (Учебники профессора П.С. Гуревича). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=115380](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115380)

Торосян, В. Г. Культурология: история мировой и отечественной культуры : учебник / В. ;Г. ;Торосян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 960 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363009>

### 6.2. Дополнительная литература

Культурология. История мировой культуры : учебник / Ф. ;О. ;Айсина, И. ;А. ;Андреева, С. ;Д. ;Бородина [и др.] ; ред. Н. О. Воскресенская. – 2-е изд., стер. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 759 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115386>

Садохин, А. П. Мировая культура и искусство : учебное пособие / А. ;П. ;Садохин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 415 с. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115026>

Меняева, М. П. Теория культуры. Философия культуры : учебное пособие / М. ;П. ;Меняева ; Кафедра философских наук. – Челябинск : ЧГАКИ, 2011. – 188 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492293>

Жукова, О. А. Избранные работы по философии культуры. Культурный капитал. Русская культура и социальные практики современной России / О. ;А. ;Жукова ; Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики, Научная ассоциация исследователей культуры. – Москва : Согласие, 2014. – 536 с. – (Академическая библиотека российской культурологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363154>

Пелипенко, А. А. Избранные работы по теории культуры: Культура и смысл / А. ;А. ;Пелипенко ; Научная ассоциация исследователей культуры, Научное объединение «Высшая школа культурологии». – Москва : Согласие : Артём, 2014. – 728 с. – (Академическая библиотека российской культурологии). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252986>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Компьютерная картография**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины Компьютерная картография состоит в формировании способности обучающихся к освоению реальных функций и потенциальных возможностей ГИС-технологий для решения геологических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- детальное освоение программного продукта «ArcGIS»;
- получение общих сведений о задачах, решаемых в ArcGIS;
- изучение технических возможностей и инструментов, предлагаемых ArcGIS для решения этих задач;
- приобретение навыков работы с ArcGIS.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Информатика, Общая геология, Геокартирование, Компьютерные методы в геологии, Компьютерная графика (AutoCAD)

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Горно-геологическое моделирование, Введение в MICROMINE, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно- | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные | использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для | способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах                                       | решения научно-исследовательских задач представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций   | решения научно-исследовательских задач   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | самостоятельно получать геологическую информацию   | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой  | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной  | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам  | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с  |



|   |                                   |  |                                 |
|---|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| установленной отчетности по утвержденным формам | отчетности по утвержденным формам |  | коллегами и работе в коллективе |
|---|-----------------------------------|--|---------------------------------|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |                             | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |                             |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1.                     | 10                                 | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный                               |

|       |   |    |   |   |    |   |    |              |
|-------|---|----|---|---|----|---|----|--------------|
|       | Геоинформационные системы (ГИС) и их использование в геологии.  |    |   |   |    |   |    | опрос        |
| 2     | Тема 2. Общее знакомство с ArcGIS                               | 10 | 0 | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос |
| 3     | Тема 3. ArcCatalog как средство работы с данными.               | 10 | 0 | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос |
| 4     | Тема 4. Работа с таблицами.                                     | 10 | 0 | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос |
| 5     | Тема 5. Координатные системы (географические, геодезические КС) | 10 | 0 | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос |
| 6     | Тема 6. Оформление карты стилями.                               | 12 | 0 | 0 | 4  | 0 | 8  | устный опрос |
| 7     | Тема 7. Понятие о топологии.                                    | 10 | 0 | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос |
| Всего |   | 72 | 0 | 0 | 28 | 0 | 44 |              |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129996.html>

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009177.html>

Каргашин, П. Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие / П. ;Е. ;Каргашин. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 106 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621899>

#### **6.2. Дополнительная литература**

С получением библиографического описания возникла проблема,  
URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846693.html>

Пасько, О. А. Практикум по картографии : учебное пособие / О. ;А. ;Пасько, Э. ;К. ;Дикин ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Министерство образования США, Государственный университет Нью Йорка, Фредония. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. – 175 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания,

печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**История России**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «История России» состоит в формировании цельного представления об основных этапах, направлениях, динамике и особенностях мировой и российской истории с древнейших времен до наших дней; выявить сущность важнейших дискуссионных проблем отечественной истории, определить место и роль России в истории мировых цивилизаций; научить основам объективного и критического анализа изучаемого материала; привить основы исторического мышления.

Задачи дисциплины (модуля):

- приобретение научных знаний об основных методологических концепциях, изучения истории, практического опыта работы с историческими источниками и их научного анализа;
- овладение научными методами исторического исследования, позволяющими на основе собранного материала делать обобщающие выводы по изучаемой проблеме;
- формирование общих представлений об основных этапах исторического развития Западной Европы и России, их специфики и знаковых событий;
- развитие у студентов умения применять профессиональные знания на практике.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

История России базируется на школьных общеобразовательном предмете История.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

На данной дисциплине основаны дисциплины социально-гуманитарного блока в соответствии с учебным планом.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения        |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Знать                                  | Уметь   | Владеть   |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | основные законы исторического развития | Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Владеет навыками коммуникации с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:2),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры  |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1         | 2         | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 116,25      | 68        | 48,25     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 84          | 52        | 32        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 32          | 16        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0         | 0,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0         | 0,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,75       | 4         | 35,75     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0         | 8,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 4           | 4         | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>156</b>  | <b>72</b> | <b>84</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:24

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                    | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Теория и методология исторической науки              | 4                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 0                      | Презентации                          |
| 2     | Раздел 2. Особенности становления государственности в России и | 14                                 | 10                             | 0                                      | 4   | 0                                      | 0                      | Презентации                          |

|       |  |     |    |   |    |   |   |             |
|-------|--|-----|----|---|----|---|---|-------------|
|       | мире. Древняя Русь (IX – начало XII в.). Русские земли в период политической раздробленности (XII – первая половина XV в.) |     |    |   |    |   |   |             |
| 3     | Раздел 3. Образование и развитие Российского государства (II пол. XV – XVII вв.)   | 16  | 12 | 0 | 4  | 0 | 0 | Презентации |
| 4     | Раздел 4. Российский вектор мирового развития в индустриальную эпоху. Российская империя в XVIII – I пол. XIX вв.          | 16  | 12 | 0 | 4  | 0 | 0 | Презентации |
| 5     | Раздел 5. Россия и мир: попытки модернизации и промышленный переворот. Российская империя во II пол. XIX – нач. XX вв.     | 16  | 12 | 0 | 4  | 0 | 0 | Презентации |
| 6     | Раздел 6. Россия и мир в нач. XX в. Россия в условиях войн и революций (1914-1922 гг.)                                     | 16  | 12 | 0 | 4  | 0 | 0 | Презентации |
| 7     | Раздел 7. СССР в 1922-1953 гг.   | 18  | 12 | 0 | 4  | 0 | 2 | Презентации |
| 8     | Раздел 8. Россия и мир в системе глобальных тенденций. СССР в 1953-1991 гг. Россия в кон. XX- нач. XXI вв.                 | 20  | 12 | 0 | 6  | 0 | 2 | Презентации |
| Всего |  | 120 | 84 | 0 | 32 | 0 | 4 |             |



## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

<https://e.lanbook.com/book/301226> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<https://e.lanbook.com/book/301226>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229401> Толмачева, Р. П. Цивилизация России : зарождение и развитие : учебное пособие : [16+] / Р. ;П. ;Толмачева. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 402 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229401>

<https://e.lanbook.com/book/277094?category=4319> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<https://e.lanbook.com/book/277094?category=4319>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495707> Кузнецов, И. Н. Отечественная история : учебник / И. ;Н. ;Кузнецов. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 816 с. : схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495707>

### **6.2. Дополнительная литература**

<https://e.lanbook.com/book/277097?category=4319> С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<https://e.lanbook.com/book/277097?category=4319>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114540> Всемирная история : учебник / Г. ;Б. ;Поляк, А. ;Н. ;Маркова, И. ;А. ;Андреева [и др.] ; ред. Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 887 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114540>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299> История России : учебник / ред. Г. Б. Поляк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил. – (Cogito ergo sum). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427> Матюхин, А. В. История России : учебник : [16+] / А. ;В. ;Матюхин, Ю. ;А. ;Давыдова, Р. ;Е. ;Азизбаева ; под ред. А. В. Матюхина. – 2-е изд., стер. – Москва : Университет Синергия, 2017. – 337 с. : ил. –

(Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455427>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251758> Сахаров, А. Н. Новейшая история России : учебник : [12+] / А. ;Н. ;Сахаров, А. ;Н. ;Боханов, В. ;А. ;Шестаков ; под ред. А. Н. Сахарова. – Москва : Проспект, 2014. – 480 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251758>

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271484> История : для бакалавров : учебник / П. ;С. ;Самыгин, С. ;И. ;Самыгин, В. ;Н. ;Шевелев, Е. ;В. ;Шевелева. – 3-е изд, перераб. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 576 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271484>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Историческая геология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Историческая геология» состоит в

Познакомить студентов с историей и закономерностями развития земной коры; методами установления последовательности формирования осадочных и магматических толщ и периодизации геологической истории; методами реконструкции палеогеографии; с историей развития структур земной коры и эволюцией органического мира.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- получение начальных сведений об эволюции развития структур земной коры и органического мира,
- методы реконструкции палеогеографии,
- законы последовательного формирования литосферы и периодизации геологической истории.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Общая геология», «Палеонтология», «Геофизика», «Структурная геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: "Основы стратиграфии", "Литология", "Учение о фациях и палеогеография", "Геотектоника", "Геология России", Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная, производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности; | Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по | Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа | Общефилософскими методами анализа социальных явлений и процессов, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>проблемам современной научной картине мира; основные методы научного познания мира; основные понятия, законы и модели физики (механики, термодинамики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, оптики, атомной и ядерной физики); основные понятия и законы химии для объяснения физико-химических процессов в природе.</p> | <p>различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений; применять основные физические понятия, законы и математические модели при решении профессиональных задач; проводить измерения физических величин, обрабатывать полученные результаты, принимать участие в экспериментах и обрабатывать полученные результаты; проводить идентификацию и химический анализ веществ.</p> | <p>дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; методами построения физических моделей и математическими навыками при решении профессиональных задач; навыками проведения химического анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач.</p> |
| <p>ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p> | <p>Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.</p>   | <p>Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций</p>  | <p>Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач</p>  |
| <p>ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>  | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.</p>  | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.</p>  | <p>Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.</p>  |
| <p>ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач</p>   | <p>Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.</p>   | <p>Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.</p>  | <p>Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач</p>   |



|   |  |    |   | подготовки |   | подготовки |    |   |
|---|--|----|---|------------|---|------------|----|---|
| 1 | Раздел 1.<br>Методы исторической геологии  | 16 | 4 | 0          | 4 | 0          | 8  | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |
| 2 | Раздел 2.<br>Методы исторической геологии:<br>Основные структурные элементы земной коры.   | 18 | 4 | 0          | 6 | 0          | 8  | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |
| 3 | Раздел 3.<br>Этапы геологической истории земной коры и их характеристика:<br>докембрийский этап развития Земли.                        | 20 | 6 | 0          | 6 | 0          | 8  | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |
| 4 | Раздел 4.<br>Этапы геологической истории земной коры и их характеристика:<br>палеозойский этап развития Земли.                         | 22 | 6 | 0          | 4 | 0          | 12 | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |
| 5 | Раздел 5.<br>Этапы геологической истории земной коры и их характеристика:<br>мезозойский этап развития Земли.                          | 16 | 4 | 0          | 4 | 0          | 8  | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |
| 6 | Раздел 6.<br>Этапы геологической истории земной коры и их характеристика:<br>кайнозойский этап развития Земли, основные закономерности | 16 | 4 | 0          | 4 | 0          | 8  | устный опрос, дискуссия, подготовка сообщений |



|       |                     |     |    |   |    |   |    |  |
|-------|---------------------|-----|----|---|----|---|----|--|
|       | сти развития Земли. |     |    |   |    |   |    |  |
| Всего |                     | 108 | 28 | 0 | 28 | 0 | 52 |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Страхов, Н. М. Историческая геология / Н. ;М. ;Страхов. – 2-е изд., доп., испр. – Москва : Государственное учебно-педагогическое издательство, 1938. – 501 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=113378>

### **6.2. Дополнительная литература**

Джафаров, К. И. История Грозненских нефтяных промыслов : учебное пособие / К. ;И. ;Джафаров, Ф. ;К. ;Джафаров. – Москва : Газоил пресс, 2010. – 386 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70358>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

Общая геология. Автор Н.В.Короновский, Издательство Московского университета, 2002 <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/ObGeol/content.html> Полный текст учебника

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

Историческая геология [geokniga.org](http://geokniga.org)

Историческая геология. Краткий конспект лекций.  
[https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21312/03\\_018\\_A5k1-00034pdf](https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21312/03_018_A5k1-00034pdf)

6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Инклюзивная культура**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины (модуля) «Инклюзивная культура» состоит в формировании у обучающихся знаний о научно-теоретических подходах к пониманию феномена инклюзивной культуры, способности реализовывать процессы и технологии социальной инклюзии и интеграции

Задачи дисциплины (модуля):

- сформировать способность у обучающихся обеспечить повышение доступности и качества социальных услуг на основе общего понимания многообразия и плюрализма современной культуры;

- представить теоретическую основу культурных, религиозных и лингвистических аспектов многообразия и инклюзии;

- сформировать у обучающихся инклюзивную компетентность через определенные нормы и ценности: уважение прав человека, принципы открытости

разнообразию, участия и взаимного обучения на основе межкультурного диалога;

- изучить особенности развития инклюзивной организационной культуры как на уровне администрирования социальной сферы и отдельных организаций, так и в нормативно-правовом ракурсе, а также в аспекте профессионализации конкретных специалистов в работе инклюзивных институтов;

- сформировать способность у обучающихся работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- сформировать способность у обучающихся обеспечивать высокий уровень социальной культуры профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Философия, Правоведение, Социально-политическое устройство современного общества

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе изучения следующих дисциплин: Основы межкультурной коммуникации, Культурология, Деловая этика, Профессиональная этика



#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                     | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |   | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости           |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|---|------------------------|--|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |   |                        |  |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |   |                        |  |
| 1     | Категория инклюзии: теоритические подходы                       | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 6                      | доклады, устный опрос                          |
| 2     | Социальная инклюзия   | 16                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0 | 8                      | доклады, устный опрос                          |
| 3     | Нормативно-правовая база и среда инклюзии                       | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 6                      | доклады, письменная работа, устный опрос       |
| 4     | Инклюзивная культура: понятие, факторы и проявления             | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 6                      | доклады, устный опрос                          |
| 5     | Практика инклюзии в различных сферах жизнедеятельности общества | 16                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0 | 8                      | доклады, письменная работа, устный опрос, тест |
| 6     | Организационная инклюзивная культура                            | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0 | 6                      | доклады, устный опрос                          |
| Всего |   | 72                                 | 16                             | 0                                      | 16  | 0 | 40                     |  |

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 6.1. Основная литература

Фуряева, Т. В. Социальная инклюзия : учебное пособие для вузов / Т. В. Фуряева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. —

189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07465-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/474628>

## 6.2. Дополнительная литература

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

<https://www.langust.ru/lang-c.shtml>

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Инженерная геология и геокриология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Инженерная геология и геокриология» состоит в формировании способности обучающихся к освоению основных положений этих наук, их проблемами, методами и методикой исследования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- понятие о грунтах,
- геологические и инженерно-геологические процессы,
- методы инженерно-геологических исследований,
- сформировать представления о распространении, законах формирования и развития многолетнемерзлых пород, свойствах этих пород, геологических процессах и явлениях,
- познакомить с методами исследований многолетнемерзлых пород.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Основы стратиграфии», «Геоморфология и геология четвертичных отложений», «Гидрогеология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Техника разведки месторождений полезных ископаемых, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.      | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.   | геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических,   | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и   | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и   | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)   | оборудование.   | оборудовании.  | геохимических приборах, установках и оборудовании.  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам. | Опытном составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6          | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 64,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 64,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 32          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 32          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 115,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 115,75     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 80          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 80         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>180</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36



|    |   |    |   |   |   |   |   |                              |
|----|---|----|---|---|---|---|---|------------------------------|
|    | Региональная инженерная геология.   |    |   |   |   |   |   |                              |
| 10 | Тема 6. Изучение закономерностей формирования и изменения инженерно-геологических условий. Методика инженерно-геологических исследований.   | 14 | 4 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменный опрос             |
| 11 | Тема 7. Бурение скважин и проходка горных выработок при инженерно-геологических изысканиях.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос                 |
| 12 | Тема 8. Геофизические методы исследования. Зондирование и пенетрация.   | 12 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | устный опрос                 |
| 13 | Тема 9. Опытные полевые работы. Инженерно-геологическое картирование.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос, обсуждение |
| 14 | ГЕОКРИОЛОГИЯ  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                         |
| 15 | Раздел 1. Состав, строение и свойства мерзлых пород.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                         |
| 16 | Тема 10. Строение криолитозоны. Криогенные процессы и явления. Основные криогенные этапы в геологической истории Земли. Зональные и региональные особенности геокриогенных условий территории России. | 14 | 4 | 0 | 4 | 0 | 6 | письменный опрос, обсуждение |
| 17 | Раздел 2. Региональные  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                         |

|       |  |     |    |   |    |   |    |              |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--------------|
|       | закономерности распределения мерзлых пород и криогенных процессов.   |     |    |   |    |   |    |              |
| 18    | Тема 11. Криолитозона платформенных областей России.   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос |
| 19    | Тема 12. Криолитозона орогенных областей и Арктического шельфа.  | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос |
| 20    | Тема 13. Принципы строительства и особенности рационального использования и охраны природной среды в криолитозоне. | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | устный опрос |
| Всего |  | 144 | 32 | 0 | 32 | 0 | 80 |              |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Вакулин, А. А. Основы геокриологии : учебное пособие / А. ;А. ;Вакулин ; отв. ред. А. Б. Шабаров ; Тюменский государственный университет. – 2-е изд. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2011. – 219 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574429>

### **6.2. Дополнительная литература**

Методы и аппаратура электроразведки на переменном токе / В. ;И. ;Иголкин, Г. ;Я. ;Шайдуров, О. ;А. ;Тронин, М. ;Ф. ;Хохлов ; под ред. Г. Я. Шайдурова ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 272 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497336>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Портал "ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ" <http://geo-ingeo.narod.ru> Справочная, учебная и научная литература.

Инженерная геология — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Инженерная геология

Инженерная геология [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) > [dic.nsf/geolog/6510](http://dic.nsf/geolog/6510)

Инженерная геология [mining-enc.ru](http://mining-enc.ru) > [i/inzhenernaya-geologiya/](http://i/inzhenernaya-geologiya/)

Геокриология — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Геокриология (мерзловедение) — р

Геокриология | Геологический портал GeoKniga [geokniga.org](http://geokniga.org) > [labels/7674](http://labels/7674)

Геоморфология | Геологический портал GeoKniga [geokniga.org](http://geokniga.org) > [labels/355](http://labels/355)

Четвертичная геология — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Четвертичная геология

Карты, аэрофотоснимки и космические снимки - <http://gis.rkomi.ru/prp>

Бурение — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Бурение

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья,

которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**ИКТ и информационная безопасность**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины "ИКТ и информационная безопасность" состоит в формировании знаний и умений о специфике использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, а также развитию навыков и умений по обеспечению информационной безопасности личности, общества и государства.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины ИКТ и информационная безопасность:

1. Формирование практических навыков применения информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач.
2. Изучение стандартного программного и аппаратного обеспечения компьютеров.
3. Привитие навыков использования методов обеспечения информационной безопасности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина "ИКТ и информационная безопасность" является вводной по вопросам изучения применения современных ИКТ и информационной безопасности. Дисциплины профессионального цикла, предшествующие данной дисциплине отсутствуют.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине «ИКТ и информационная безопасность» лежат в основе следующих изучаемых дисциплин: "Информатика", "Основы научно-исследовательской работы", "Основы коммуникативной компетенции", "Биоинформатика", а также в подготовке курсовых работ и выпускных квалификационных работ.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения |  |  |
|---|---------------------------------|--|--|
|   | Знать                           | Уметь  | Владеть  |
| ОПК-1 Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов | основы информатики              | применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении | навыками применения методов информатики в геологии |



### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

#### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  |                        |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Введение в информационные технологии. Основные понятия.             | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | опрос                                |
| 2     | Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.     | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | опрос                                |
| 3     | Базовые и прикладные информационные технологии.                     | 16                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | опрос                                |
| 4     | Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет.                        | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | опрос                                |
| 5     | Угрозы информации и методы обеспечения информационной безопасности. | 22                                 | 6                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 12                     | опрос                                |
| Всего |   | 72                                 | 16                             | 0                                      | 16  | 0                                      | 40                     |                                      |

#### 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 6.1. Основная литература

Информационные технологии : учебник / Ю. ;Ю. ;Громов, И. ;В. ;Дидрих, О. ;Г. ;Иванова [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. : ил., табл.,

схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

## 6.2. Дополнительная литература

Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. ;Г. ;Хныкина, Т. ;В. ;Минкина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>

Исакова, А. И. Информационные технологии : учебное пособие / А. ;И. ;Исакова, М. ;Н. ;Исаков ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 174 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

## 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6.5. Современные профессиональные базы данных

<http://national-mentalities.ru/about/>

## 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Деловая этика**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) «Деловая этика» состоит в формировании у обучающихся нравственных основ профессиональной деятельности и принципов делового этикета для подготовки к добросовестному исполнению профессиональных обязанностей и решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

рассмотреть специфику морального регулирования и их преломление в профессиональной сфере

раскрыть содержание и значение основных моральных ценностей

рассмотреть сложность ситуации морального выбора

акцентировать и помочь осмыслить сложные моральные аспекты избранной профессии

формировать толерантное отношение к иным системам ценностей, иным типам мировоззрениям, сохраняя при этом собственный здоровый нравственный стержень; формированию гармоничного механизма сочетания императивных моральных норм, личного выбора и собственной воли у студентов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты изучения позволяют сформировать основу для дисциплин профессионального цикла

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|--|-----------------------------------|---|--|
|  | Знать                             | Уметь   | Владеть  |
| УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                       | признаки коррупционного поведения | формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | навыками предотвращения коррупционного поведения |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их | основы деловой этики              | определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из | навыками делового поведения                      |



|   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
| решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  |                                  | действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |  |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | социальные аспекты деловой этики | воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | навыками применения этических знаний в оценке социальных явлений в деловой сфере |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:4),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4         | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                            | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практическое и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Предмет, цели и задачи дисциплины «Деловая этика».     | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | решение задач, тесты                 |
| 2     | Труд как нравственное содержание деловой деятельности. | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| 3     | Основные морально-нравственные регулятивы              | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| 4     | Этика и культура делового общения и деловых отношений. | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| 5     | Этика поведения в конфликтной ситуации                 | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| 6     | Этикет делового человека                               | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| 7     | Имидж делового человека                                | 14                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | решение задач, тесты                 |
| Всего |  | 72                                 | 16                             | 0                                      | 16  | 0                                      | 40                     |                                      |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Алексина, Т. А. Деловая этика : учебник для вузов / Т. А. Алексина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06659-

3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/delovaya-etika-469119>

Кафтан, В. В. Деловая этика : учебник и практикум для вузов / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03324-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/delovaya-etika-469262>

Лавриненко, В. Н. Деловая этика и этикет : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08210-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/delovaya-etika-i-etiket-469812>

## 6.2. Дополнительная литература

Лавриненко, В. Н. Деловая этика и этикет : учебник и практикум для вузов / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова, В. В. Кафтан ; под редакцией В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08210-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/delovaya-etika-i-etiket-469812>

Чернышова, Л. И. Этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для вузов / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02406-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/etika-kultura-i-etiket-delovogo-obscheniya-469928>

Родыгина, Н. Ю. Этика деловых отношений : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ю. Родыгина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 430 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3562-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/etika-delovyh-otnosheniy-425905>

Шувалова, Н. Н. Этика и этикет государственной и муниципальной службы : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Шувалова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06059-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/etika-i-etiket-gosudarstvennoy-i-municipalnoy-sluzhby-468934>

Жернакова, М. Б. Деловые коммуникации : учебник и практикум для вузов / М. Б. Жернакова, И. А. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00331-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/book/delovye-kommunikacii-468746>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». — URL: <https://dlib.eastview.com> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья,

которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Горно-геологическое моделирование**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Горно-геологическое моделирование» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний, умений и навыков по работе с программным обеспечением для трехмерного геологического моделирования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование концепции восприятия геологических тел как объектов трёхмерной компьютерной графики,
- получение знаний, необходимых для применения систем горно-геологического моделирования при геологических исследованиях, моделировании месторождений и оценки запасов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Информатика», «Общая геология», «Геокартирование», «Компьютерные методы в геологии», «ГеоГраф», «Введение в ArcGIS».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: преддипломная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать  | Методы сбора геологической  | Самостоятельно получать геологическую   | Способностью самостоятельно   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | информации в полевых и лабораторных условиях  | информацию   | осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.                                     | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.   | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа



Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9         | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 30,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 30,2      | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 30          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 30        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 41,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 41,8      | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 38          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 38        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Введение  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Обзор программного обеспечения используемого в геологии и горном деле. Системы горно- | 4                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 2                      | письменный опрос                     |

|   |  |   |   |   |   |   |   |                  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|------------------|
|   | геологическое моделирование. Система Micromine   |   |   |   |   |   |   |                  |
| 3 | Раздел 2. Знакомство с рабочей средой – интерфейсом программы  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 4 | Тема 2. Основные элементы и особенности интерфейса программы. Визекс. Формы Визекса. Менеджер слоев.   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 5 | Тема 3. Создание, копирование и перемещение рабочего проекта. Структура проекта.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос     |
| 6 | Тема 4. Печать проекта. Оформление и вывод результатов моделирования на печать.  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 7 | Раздел 3. Подготовка и ввод данных в программу. Структура представления геологических данных в программе. Моделирование точечных и линейных объектов, поверхностей. Структуры представления поверхностей – TIN и GRID. Работа с поверхностям | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |

|    |   |   |   |   |   |   |   |                  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
|    | и. Создание цифровых моделей рельефа (ЦМР)  |   |   |   |   |   |   |                  |
| 8  | Тема 5. Создание БД скважин, БД литологии, стратиграфии, БД опробования. Визуализация скважин в 3D.           | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос |
| 9  | Тема 6. Создание цифровой модели поверхности (ЦМП). Работа с ЦМП. Создание сети – грида. Работа с гридом.     | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 10 | Раздел 3. Работа с геофизическими данными в программе Micromine   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 11 | Тема 7. Представление и работа с результатами геофизических исследований скважин (ГИС) в программе Micromine. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 12 | Тема 8. Представление и работа с результатами полевых геофизических исследований в программе Micromine        | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос |
| 13 | Раздел 5. Моделирование замкнутых поверхностей – объемов  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 14 | Тема 9. Создание замкнутого   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |

|       |   |    |   |   |    |   |    |                  |
|-------|---|----|---|---|----|---|----|------------------|
|       | каркаса – солида. Работа с каркасами. Объем каркаса.  |    |   |   |    |   |    |                  |
| 15    | Тема 10. Инструмент разреза   | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос     |
| 16    | Тема 11. Создание каркаса рудного тела  | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 17    | Раздел 6. Блочная модель геологического тела  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 18    | Тема 12. Понятие блочной модели. Создание, операции и примеры применения блочных моделей. Основные методы интерполяции и в блочной модели. Отчет по модели. | 6  | 0 | 0 | 4  | 0 | 2  | письменный опрос |
| 19    | Раздел 7. Проектирование горных работ с помощью Micromine   | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 20    | Тема 13. Создание трехмерной модели подземных горных выработок с помощью программы Micromine.   | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 21    | Тема 14. Создание модели карьера с помощью программы Micromine.   | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос     |
| Всего |   | 72 | 0 | 0 | 30 | 0 | 42 |                  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Лукьянов, В. Г. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник / В. ;Г. ;Лукьянов, А. ;В. ;Панкратов, В. ;А. ;Шмурыгин ; Министерство образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 550 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442764>

### **6.2. Дополнительная литература**

Федотов, Г. С. Объемное цифровое моделирование геологических тел в процессе разведки : учебное пособие : [16+] / Г. ;С. ;Федотов, Г. ;С. ;Январёв. – Москва : Горная книга, 2021. – 168 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687177>

Ампиров, Ю. П. От сейсмической интерпретации к моделированию и оценке месторождений нефти и газа / Ю. ;П. ;Ампиров. – Москва : Газоил пресс, 2008. – 385 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=70357>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

### **6.6. Информационные справочные системы**

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**ГИС-технологии в геологии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению реальных функций и потенциальных возможностей ГИС-технологий для решения геологических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с ГИС-технологиями, применяемыми в геологии, их программными продуктами;
- детальное освоение программного продукта «ArcGIS»;
- получение общих сведений о задачах, решаемых в ArcGIS;
- изучение технических возможностей и инструментов, предлагаемых ArcGIS для решения этих задач;
- приобретение навыков работы с ArcGIS.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Информатика», «Общая геология», «Геокартирование», «Компьютерные методы в геологии», «ГеоГраф».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Горно-геологическое моделирование, Введение в MICROMINE, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно- | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.   | отчетов, пояснительных записок, публикаций   |  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.   | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.   | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8         | 9        | 10       | 11       | 12       |          |
| Контактная работа, в том числе:                    | 28,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 28        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 43,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 43,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 40          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 40        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                  | Количество часов по учебному плану |                                |  |                                     |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |                                     |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС)                    | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0                                   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Геоинформационные системы (ГИС) и их использование в | 6                                  | 0                              | 0                                      | 2                                   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|    |   |   |   |   |   |   |   |               |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
|    | геологии. Обзор геоинформационных систем, используемых при составлении геологических карт. Их сравнение, достоинства и недостатки.                                    |   |   |   |   |   |   |               |
| 3  | Тема 2. Эталонная база знаков.  | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | собеседование |
| 4  | Раздел 2. ArcGis  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null          |
| 5  | Тема 3. Общее знакомство с ArcGIS. Три вида конфигурации программного комплекса ArcView/ArcEditor/ArcInfo   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос  |
| 6  | Тема 4. Знакомство с программной средой ArcGIS: ArcMap, ArcCatalog ArcToolbox, прочие компоненты.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | собеседование |
| 7  | Раздел 3. ArcCatalog  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null          |
| 8  | Тема 5. ArcCatalog как средство работы с данными. Знакомство с интерфейсом ArcCatalog.  | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос  |
| 9  | Тема 6. Создание, удаление, копирование, импорт и экспорт геопривязанных данных. Форматы данных, типы данных (растровые; векторы: точечные, линейные, полигональные). | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | собеседование |
| 10 | Тема 7. Работа с таблицами. Типы поддерживаемых таблиц. Работа с базами геоданных.  | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | собеседование |
| 11 | Раздел 4. ArcMap  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null          |
| 12 | Тема 8. ArcMap как средство просмотра, редактирования и оформления карт. Знакомство с интерфейсом ArcMap.   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос  |
| 13 | Тема 9. Добавление данных на карту. Работа со слоями.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | обсуждение    |

|       |   |    |   |   |    |   |    |               |
|-------|---|----|---|---|----|---|----|---------------|
| 14    | Тема 10.<br>Координатные системы (географические, геодезические КС), выбор координатной системы в зависимости от исходных данных и целей создания карты, координатная система Пулково-42. Преобразование данных из одной КС в другую. | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | собеседование |
| 15    | Тема 11.<br>Кодирование элементов карты. Создание легенды..   | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос  |
| 16    | Тема 12.<br>Оформление карты стилями. Создание собственных символов для оформления слоев. Создание собственных стилей, с использованием эталонной базы знаков (ЭБЗ).  | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | собеседование |
| 17    | Тема 13.<br>Оформление карты для вывода ее на печать. Редактирование карты в среде ArcMap. Инструменты для редактирования карт. Понятие о топологии. Проверка топологии для слоев различных типов.                                    | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос  |
| 18    | Раздел 5.<br>ArcToolbox   | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  |               |
| 19    | Тема 14.<br>Знакомство с инструментарием, необходимым для работы при создании карт.   | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | собеседование |
| Всего |   | 72 | 0 | 0 | 28 | 0 | 44 |               |

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Лебедев, С. В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник : [16+] / С. ;В. ;Лебедев, Е. ;М. ;Нестеров ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 280 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577800>

### 6.2. Дополнительная литература

Каргашин, П. Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие : [16+] / П. ;Е. ;Каргашин. – 2-е изд., доп. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 106 с. : ил., схем., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600304>

Геоинформационные системы : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 122 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573536>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Golden Software <http://www.goldensoftware.com> Сайт разработчиков

[vsegei.ru](http://vsegei.ru) Информационные ресурсы».../met\_ruk\_200\_1\_pdf

современного геологического и картографического ПО. Программы для работы

studfile.net›preview/1621633/page:11/

основная цель которого - помочь начинающим разобраться в ГИС. Здесь

vsegei.ru›Информационные ресурсы›Всегеи›Объяснительная записка

Карты, аэрофотоснимки и космические снимки - <http://gis.rkomi.ru/prp>

vsegei.com›ru/info/normdocs/metod\_rek200/metod\_...

Per aspera ad astra <http://giscraft.ru> Сайт посвящен ГИС-технологиям.

- <http://gis.rkomi.ru/prp>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс

<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Гидрогеология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Гидрогеология» состоит в формировании способности обучающихся к освоению основных положений этой науки, ее проблемами, методами и методикой исследования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о подземных водах, их происхождении, химическом составе,
- рассмотрение законов движения воды в горных породах,
- знакомство с методами гидрогеологических исследований.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Основы стратиграфии», «Геоморфология и геология четвертичных отложений».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Инженерная геология и геокриология, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач; | Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теорий уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и законы естественных наук (физики, химии, | Применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; применять методы математической обработки информации; применять законы и методы естественных наук при решении типовых профессиональных задач. | Методами построения математических моделей при решении профессиональных задач; навыками математической обработки информации; навыками применения законов и методов естественных наук при решении типовых профессиональных задач. |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | биологии).  |   |   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.   | Представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.  | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций  | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.  | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач   | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.   | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)   |   |   |  |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудовании.  | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.                |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам   | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам. | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.    | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе. |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |   |   |   |      |   |   |   |   |    |    |    |
|--|-------------|----------|---|---|---|------|---|---|---|---|----|----|----|
|  |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0 | 0 | 0 | 32,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Лекции   | 16          | 0        | 0 | 0 | 0 | 16   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0 | 0 | 0 | 16   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0 | 0 | 0 | 0,2  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0 | 0 | 0 | 39,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |
| Подготовка к сдаче                                 | 3,8         | 0        | 0 | 0 | 0 | 3,8  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |    |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| зачета/зачета с оценкой                      |    |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                          | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Гидрогеологические свойства горных пород.  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Содержание, цели и задачи гидрогеологии. Использование подземных вод.  | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Подземная ветвь круговорота воды. Основные элементы баланса. Теория происхождения и классификация подземных вод. | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 4     | Тема 3. Химический состав подземных вод. Методы химического анализа и способы изображения результатов анализа.           | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 5     | Тема 4. Состав, структура и свойства воды. Природные водные растворы. Гидрогеологические свойства горных пород.          | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |

|    |  |    |   |   |   |   |   |                              |
|----|--|----|---|---|---|---|---|------------------------------|
| 6  | Раздел 2. Гидродинамический режим подземных вод.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                         |
| 7  | Тема 5. Основной закон фильтрации, пределы его применимости. Модели фильтрационного потока, его элементы и типы.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос             |
| 8  | Тема 6. Режимы фильтрации подземных вод и факторы его образующие.  | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос                 |
| 9  | Тема 7. Структурно-геологические принципы в изучении и районировании подземных вод. Воды зоны аэрации, грунтовые, трещинные, карстовые и пластовые. Питание и взаимодействие подземных вод с поверхностями. Режим подземных вод. | 10 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос, обсуждение |
| 10 | Раздел 3. Основы гидрогеохимии и гидрогеотермии. Условия залегания подземных вод в геолитосфере.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                         |
| 11 | Тема 8. Основы гидрогеохимии. Гидротермический режим. Понятие о гидрогеологической стратификации. Зональность подземных вод и артезианских бассейнов. Виды и методы гидрогеологических   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос             |

|  |    |    |   |    |   |    |  |
|--|----|----|---|----|---|----|--|
| исследований.<br>Поиски,<br>разведка и<br>оценка запасов<br>подземных вод. |    |    |   |    |   |    |  |
| Всего  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Гидрогеология : учебное пособие : [16+] / сост. А. Н. Соловицкий ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 119 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600376>

### **6.2. Дополнительная литература**

Саваренский, Ф. П. Гидрогеология / Ф. П. ;П. ;Саваренский. – Ленинград ; Москва ; Новосибирск : ОНТИ НКТП СССР, 1938. – 318 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=130963>

Назаренко, В. С. Математические методы в гидрогеологии : учебное пособие / В. ;С. ;Назаренко, О. ;В. ;Назаренко ; Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2010. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241138>

Околелова, А. А. Лекции по геологии и гидрологии : учебное пособие / А. ;А. ;Околелова, Г. ;С. ;Егорова. – Волгоград : Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, 2014. – 43 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238360>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных  
научного цитирования (профессиональная база данных)[www.scopus.com](http://www.scopus.com) –  
крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)  
[geokniga.org/labels/3558?page=1](http://geokniga.org/labels/3558?page=1) HYPERLINK  
"https://wikiorg.ru/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%  
BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F" \t "\_blank"  
[wikiorg.ru/Гидрогеология](http://wikiorg.ru/Гидрогеология)

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геоэкология с основами геофизики**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины состоит в формировании способности обучающихся к освоению основ знаний по геофизике, науке, которая изучает естественные и искусственные физические поля, изменения физических свойств оболочек Земли в плане и по глубине, используя при этом собственные геофизические методы исследования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с методами глубинной геофизики, изучающими естественные и искусственные физические поля, их вариации во времени и пространстве с привлечением для истолкования результатов данных астрофизики, геологии, петрологии, минералогии, геохимии;

- познакомить студентов с геофизическими методами исследования земной коры и поисков полезных ископаемых, приемам качественной и количественной интерпретации геофизических полей.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Физика», «Общая геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Структурная геология, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимические методы поисков, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-геофизическая; производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.                    | геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.   | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-5 готовностью к работе на современных  | Геологические, геохимические и   | Работать на геологических,  | Опытном и готовностью работать на полевых и   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование. | геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. | лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании. |
|---|---|--|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3          | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 50,2        | 0        | 0        | 50,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 34          | 0        | 0        | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 57,8        | 0        | 0        | 57,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 3,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 54          | 0        | 0        | 54         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № | Наименование | Количество часов по учебному плану | Формы |
|---|--------------|------------------------------------|-------|
|---|--------------|------------------------------------|-------|

| п/п | раздела (темы)  | Всего | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа | текущего контроля успеваемости |
|-----|---|-------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------|
|     |   |       | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                |
| 1   | Раздел 1. Строение, физические свойства и модели Земли.                             | 2     | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 0                      | null                           |
| 2   | Тема 1. Введение в геофизику.   | 8     | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 3   | Раздел 2. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых | 2     | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 0                      | null                           |
| 4   | Тема 1. Гравиразведка   | 10    | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 5   | Тема 2. Магниторазведка.  | 10    | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 6   | Тема 3. Электроразведка.  | 10    | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 7   | Тема 4. Сейсморазведка.   | 10    | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 8   | Тема 5. Ядерно-геофизические методы поисков полезных ископаемых.                    | 10    | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | письменный опрос               |
| 9   | Тема 6. Термическая разведка.   | 12    | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | устный опрос                   |
| 10  | Тема 7. Геофизические методы исследования скважин.                                  | 12    | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | письменный опрос               |
| 11  | Раздел 3. Основы комплексирования геофизических методов.                            | 4     | 0                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 0                      | null                           |
| 12  | Тема 8. Комплексная интерпретация геофизических методов при решении геологических   | 10    | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 4                      | устный опрос                   |

|       |  |     |    |   |    |   |    |              |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--------------|
|       | задач.   |     |    |   |    |   |    |              |
| 13    | Раздел 4. Способы геологической интерпретации геофизических данных | 8   | 0  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос |
| Всего |  | 108 | 16 | 0 | 34 | 0 | 58 |              |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Трухин, В. И. Общая и экологическая геофизика : учебник / В. ;И. ;Трухин, К. ;В. ;Показеев, В. ;Е. ;Куницын. – Москва : Физматлит, 2005. – 571 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76638>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Соколов, А. Г. Полевая геофизика : учебное пособие / А. ;Г. ;Соколов, О. ;В. ;Попова, Т. ;М. ;Кечина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 160 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594>

Фоменко, Н. Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н. ;Е. ;Фоменко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 291 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048>

Митрофанов, Г. М. Обработка и интерпретация геофизических данных : учебное пособие : [16+] / Г. ;М. ;Митрофанов ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 168 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574895>

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

программы охватывают различные направления геофизики. Большинство из них предназначены для интерпретации данных нефтяной сейсморазведки.

Программное обеспечение обработки и интерпретации геофизических данных Zond <http://kaminae.narod.ru> Сайт содержит программное обеспечение и его описания.

Пакет программ интерпретации геофизических данных Zond <http://kaminae.narod.ru/ZondInfoSite.htm> сайт не индексирован Программы интерпретации геофизической информации широко

Геофизические методы поиска и разведки... | Landing

Геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых <http://geofizic.ru>

Сайт будет полезен для студентов. Изложены сведения о геофизических

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геохимия изотопов и геохронология**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Геохимия изотопов и геохронология состоит в формировании способности обучающихся к освоению основ современной изотопной геохимии и геохронологии.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотреть причины вариаций изотопного состава элементов в природе;
- рассмотреть принципы геохимии стабильных изотопов;
- познакомить с изотопными системами, применяемыми для определения возраста пород и руд;
- рассмотреть физические основы изотопного анализа и современную аппаратуру;
- научить интерпретации геохронологических данных.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Химия, Геохимия, Литология, Петрография.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Основы физико-химической геологии, Физическая химия геологических процессов, Геотектоника с основами геодинамики, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательская работа), Производственная практика (преддипломная практика).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных |





|       |  |    | ии | форме<br>практичес<br>кой<br>подготовк<br>и | кие и (или)<br>лабораторн<br>ые занятия | форме<br>практичес<br>кой<br>подготовк<br>и |    | успеваемо<br>сти                |
|-------|--|----|----|---|---|---|----|---------------------------------|
| 1     | Тема 1.<br>Причины<br>смещения<br>изотопных<br>отношений:<br>разделение<br>изотопов легких<br>элементов в<br>ходе<br>физических и<br>химических<br>процессов и<br>процессы<br>радиоактивного<br>распада. | 8  | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 4  | устный<br>опрос                 |
| 2     | Тема 2.<br>Физические<br>основы<br>изотопного<br>анализа.  | 8  | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 4  | письменн<br>ый опрос            |
| 3     | Тема 3.<br>Изотопная<br>геохронология.   | 10 | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | устный<br>опрос                 |
| 4     | Тема 4. U-Pb и<br>Th-Pb и другие<br>изотопные<br>системы.  | 10 | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | подготовк<br>а<br>сообщени<br>й |
| 5     | Тема 5.<br>Интерпретация<br>геохронологиче<br>ских данных.   | 10 | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | устный<br>опрос                 |
| 6     | Тема 6.<br>Радиогенные<br>изотопы как<br>петрогенетическ<br>ие индикаторы.   | 10 | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 6  | письменн<br>ый опрос            |
| 7     | Тема 7.<br>Геохимия<br>изотопов легких<br>элементов (H,<br>O, S, C, N).  | 8  | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 4  | устный<br>опрос                 |
| 8     | Тема 8.<br>Изотопные<br>критерии<br>источников<br>вещества<br>рудных<br>месторождений.   | 8  | 2  | 0   | 2                                       | 0   | 4  | подготовк<br>а<br>сообщени<br>й |
| Всего |  | 72 | 16 | 0   | 16                                      | 0   | 40 |                                 |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Общая геохимия : учебное пособие : [16+] / Д. ;А. ;Яковлев, Т. ;А. ;Радомская, А. ;А. ;Воронцов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617827>

### 6.2. Дополнительная литература

Портнов, А. М. Практическая геохимия : учебное пособие / А. ;М. ;Портнов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617828>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геохимия**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины «Геохимия» состоит в формировании способности обучающихся к освоению теоретических основ общей геохимии, изучение поведения химических элементов в геологических процессах, ознакомление с геохимическими методами решения теоретических (генетических) и прикладных задач геологии. Цель учебной дисциплины

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать представление о распространенности химических элементов в природе, о наблюдаемых закономерностях и их причинах;
- познакомить с физико-химическими основами геологических процессов, управляющих миграцией химических элементов и их изотопов;
- дать представление о геохимии эндогенных процессов, источниках вещества и геохимических критериях их выявления;
- рассмотреть геохимию внешних оболочек Земли: атмосферы, гидросферы, осадочной оболочки, биосферы; геохимический круговорот элементов;
- познакомить с геохимическими проблемами охраны окружающей среды, закономерностями миграции загрязнений;
- дать характеристику геохимии отдельных элементов.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Химия», «Кристаллография», «Общая минералогия», «Минералогия», «Геология полезных ископаемых», «Петрография».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимические методы поисков, Экологическая геология, производственной и преддипломной практик.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Знать  | Уметь  | Владеть  |
| ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности;   | Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам современной научной картине мира; основные методы научного познания мира; основные понятия, законы и модели физики (механики, термодинамики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, оптики, атомной и ядерной физики); основные понятия и законы химии для объяснения физико-химических процессов в природе. | Формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений; применять основные физические понятия, законы и математические модели при решении профессиональных задач; проводить измерения физических величин, обрабатывать полученные результаты, принимать участие в экспериментах и обрабатывать полученные результаты; проводить идентификацию и химический анализ веществ. | Общефилософскими методами анализа социальных явлений и процессов, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; методами построения физических моделей и математическими навыками при решении профессиональных задач; навыками проведения химического анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач. |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.  | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; Представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.   | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью)   | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.  | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| (профилем) подготовки)  |  |   |  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований. | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; Применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                  |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование.   | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.   | Опыт и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании.  |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения



| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5          | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 44,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 44,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 26          | 0        | 0        | 0        | 0        | 26         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 18          | 0        | 0        | 0        | 0        | 18         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 63,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 63,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 60          | 0        | 0        | 0        | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. История, предмет и методы геохимии. | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. История и предмет геохимии.           | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Аналитическая геохимия.               | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 4     | Раздел 2. Основы физической геохимии          | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 5     | Тема 3. Строение и свойства атомов            | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|    |  |   |   |   |   |   |   |                      |
|----|--|---|---|---|---|---|---|----------------------|
| 6  | Тема 4. Изоморфизм и его типы                                | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 7  | Раздел 3. Изотопная геохимия                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 8  | Тема 5. Методы геохронологического датирования               | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 9  | Тема 6. Индикаторная роль стабильных изотопов                | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | подготовка сообщений |
| 10 | Раздел 4. Основы космохимии                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 11 | Тема 7. Нуклеосинтез во Вселенной                            | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 12 | Тема 8. Сравнительная геохимия планет Солнечной системы      | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | дискуссия            |
| 13 | Раздел 5. Понятие о кларках                                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 14 | Тема 9. Закономерности распределения элементов в земной коре | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 15 | Тема 10. Типы и методы оценки кларков                        | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос     |
| 16 | Раздел 6. Геохимия магматизма                                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 17 | Тема 11. Геохимия основных типов магматических горных пород  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 18 | Тема 12. Кислотно-основные взаимодействия в магме            | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос         |
| 19 | Раздел 7. Геохимия гипергенеза                               | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 20 | Тема 13. Основные параметры и процессы в зоне гипергенеза    | 6 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос         |
| 21 | Тема 14. Геохимия атмосферы                                  | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос         |
| 22 | Тема 15. Геохимия  | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос         |

|       |   |     |    |   |    |   |    |                  |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|------------------|
|       | гидросферы                                  |     |    |   |    |   |    |                  |
| 23    | Тема 16. Геохимия биосферы                  | 4   | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | письменный опрос |
| 24    | Тема 17. Геохимия метаморфизма              | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 25    | Тема 18. Геохимия гидротермальных процессов | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| 26    | Тема 19. Основы исторической геохимии       | 4   | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | семинар          |
| Всего |   | 108 | 26 | 0 | 18 | 0 | 64 |                  |

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1. Основная литература

Геология и геохимия нефти и газа : учебник / О. ;К. ;Баженова, Ю. ;К. ;Бурлин, Б. ;А. ;Соколов, В. ;Е. ;Хаин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Московского университета, 2012. – 430 с. – (Классический университетский учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136819>

Матвеев, А. В. Геохимия четвертичных отложений Беларуси / А. ;В. ;Матвеев, В. ;Е. ;Бордон. – Минск : Белорусская наука, 2013. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230974>

### 6.2. Дополнительная литература

Юдович, Я. Э. Геохимия осадочных пород (избранные главы) : учебное пособие : [16+] / Я. ;Э. ;Юдович. – 3-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 254 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434653>

Стримжа, Т. П. Прикладная геохимия : учебное пособие / Т. ;П. ;Стримжа, С. ;И. ;Леонтьев ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. – 252 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497718>

Лабутова, Н. М. Основы биогеохимии : учебное пособие : [16+] / Н. М. Лабутова, Т. А. Банкина ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. – 240 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458066>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

HYPERLINK "<http://enigma.geol.msu.ru/uchp/geoh/pagehtm>" \t "\_blank" Физико-химические расчеты.

Геологический факультет МГУ: Методы исследования...

научного цитирования (профессиональная база данных) [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

"Растворы, минералы, равновесия" Р. М. Гаррелс, Ч. Л. Крайст  
<http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/garrels/> Электронная версия книги

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. - <http://wiki.web.ru/wiki/>

Портал "Геология" Проект "Электронная Земля". Геодинамика, геохимия, металлогения, электронная картография - <http://earth.jssc.ru/> HYPERLINK "<http://window.edu.ru/resource/947/71947/files/vvedgeohim.pdf>" \t "\_blank"

Введение в геохимию [window.edu.ru/resource/947/71947/files/...](http://window.edu.ru/resource/947/71947/files/)

Ресурсы научной библиотеки СыктГУ на <http://library.syktu.ru>.

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геофизические методы исследований месторождений полезных  
ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Геофизические методы исследований месторождений полезных ископаемых состоит в формировании способности обучающихся к освоению основ знаний по геофизические методы исследования месторождений полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучение физико-математических основ всех геофизических методов;
- изучение принципов устройства аппаратуры;
- изучение методики проведения полевых и лабораторных методов геофизических исследований;
- освоение подходов к решению прямых и обратных задач; приемов качественной и количественной интерпретации и областей их применения.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Данная дисциплина основана на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: Физика, Математика, Геофизика.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геология и геохимия горючих ископаемых, учебной (геолого-геофизической) и производственной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях | самостоятельно получать геологическую информацию | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других |

|   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
| соответствии<br>направленностью<br>(профилем) подготовки) с |  |  | исследований |
|---|--|--|--------------|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:3),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3         | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        |  | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|--|--------------------------------------|
|       |                             | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |  |                                      |
|       |                             |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        | В т.ч. в форме практической подготовки |                                      |
| 1     | Тема 1.                     | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                      | 4                                      | устный                               |



|       |  |    |    |   |    |   |    |                                    |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|------------------------------------|
|       | Методы геофизических исследований месторождений полезных ископаемых.                                 |    |    |   |    |   |    | опрос, письменный опрос            |
| 2     | Тема 2. Гравиразведка.   | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, подготовка сообщения |
| 3     | Тема 3. Магниторазведка.   | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, подготовка сообщения |
| 4     | Тема 4. Электроразведка.   | 10 | 2  | 0 | 4  | 0 | 4  | устный опрос, подготовка сообщения |
| 5     | Тема 5. Сейсморазведка.  | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос, подготовка сообщения |
| 6     | Тема 6. Ядерно-геофизические методы поисков полезных ископаемых.                                     | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос, подготовка сообщения |
| 7     | Тема 7. Термическая разведка.  | 10 | 2  | 0 | 0  | 0 | 8  | устный опрос, письменный опрос     |
| 8     | Тема 8. Геофизические исследования скважин и методика комплексной интерпретации геофизических полей. | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос, подготовка сообщения |
| Всего |  | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |                                    |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. А. Салихов. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 180 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618661>

#### 6.2.Дополнительная литература

Захарченко, Л. И. Геофизические методы контроля разработки МПИ : учебное пособие : [16+] / Л. И. Захарченко, В. В. Захарченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 249 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483081>

Соколов, А. Г. Полевая геофизика : учебное пособие / А. Г. Соколов, О. В. Попова, Т. М. Кечина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 160 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594>

#### 6.3.Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ,

адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геотектоника с основами геодинамики**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геотектоника с основами геодинамики» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о строении, движениях, деформациях литосферы и ее развитии, геодинамических условиях и обстановках формирования литосферы.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- познакомить с методами изучения тектонических движений,
- рассмотреть строение и происхождение главных структурных элементов земной коры и литосферы;
- дать представление о геодинамических процессах глубинных оболочек Земли;
- дать представление о геодинамических условиях и обстановках литосферы;
- рассмотреть складчатость и со складчатые разрывы,
- познакомить с принципами тектонического районирования и тектоническими картами.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Историческая геология», «Структурная геология», «Геокартирование», «Петрография», «Литология», «Метаморфизм горных пород»

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики, подготовка ВКР.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности; | - основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам современной научной | - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и | - общефилософскими методами анализа социальных явлений и процессов, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | картине мира; - основные методы научного познания мира; - основные понятия, законы и модели физики (механики, термодинамики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, оптики, атомной и ядерной физики); - основные понятия и законы химии для объяснения физико-химических процессов в природе   | анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений; - применять основные физические понятия, законы и математические модели при решении профессиональных задач; - проводить измерения физических величин, обрабатывать полученные результаты, принимать участие в экспериментах и обрабатывать полученные результаты; - проводить идентификацию и химический анализ веществ | ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; - методами построения физических моделей и математическими навыками при решении профессиональных задач; - навыками проведения химического анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций   | - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях  | самостоятельно получать геологическую информацию  | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по   | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных   | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные   | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| тематику научных исследований, в подготовке публикаций  | геологических исследований   | знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии   | коллегами и работе в коллективе  |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | базовые общепрофессиональные знания в области геологии   | применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач | навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам  | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе  |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:8),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |   |
|--|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|---|
|  |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 |   |
| Контактная работа, в том числе:                    | 46,25       | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46,25 | 0  | 0  | 0  | 0 |
| Лекции   | 28          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28    | 0  | 0  | 0  | 0 |
| Практические (семинарские) занятия                 | 18          | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18    | 0  | 0  | 0  | 0 |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0  | 0  | 0  | 0 |

|  |       |   |   |   |   |   |   |   |       |   |   |   |   |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|
| Сдача экзамена                                   | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе: | 97,75 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97,75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Подготовка к сдаче экзамена                      | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,75  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся     | 62    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62    | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ                              | 144   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 144   | 0 | 0 | 0 | 0 |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Вводный  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |                                      |
| 2     | Тема 1. Общие представления о тектоносфере. Типы земной коры | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 3     | Тема 2. Строение мантии. Тектоническая расслоенность.        | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 4     | Тема 3. Источники энергии тектонических процессов            | 6                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 5     | Раздел 2. Современные тектонические процессы                 | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |                                      |
| 6     | Тема 4. Литосферные плиты и их границы. Рифтогенез           | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | устный опрос                         |
| 7     | Тема 5. Субдукция. Обдукция.                                 | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 8     | Тема 6. Коллизия. Внутриплитная активность.                  | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |
| 9     | Раздел 3.  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |                                      |



|    |  |   |   |   |   |   |   |                  |
|----|--|---|---|---|---|---|---|------------------|
|    | Строение и развитие главных структурных единиц литосферы   |   |   |   |   |   |   |                  |
| 10 | Тема 7. Принципы восстановления тектонических обстановок, несогласий, палеомагнитные методы.   | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | письменный опрос |
| 11 | Тема 8. Районирование главных структурных единиц литосферы.  | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 12 | Тема 9. Внутренние области океанов. Области перехода континент — океан.  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 13 | Тема 10. Складчатые пояса континентов.   | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 14 | Тема 11. Континентальные платформы (кратоны).  | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 15 | Раздел 4. Складчатость и со складчатые разрывы   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |                  |
| 16 | Тема 12. Структурный план и структурный рисунок складчатых поясов. Скучивания (синтаксисы) и виргации, складчатые дуги (ороклинали) и сигмоиды. Региональные сдвиги и их структурное выражение. Эшелонированные системы складок. | 8 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |

|       |  |     |    |   |    |   |    |                      |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|----------------------|
| 17    | Тема 13. Типы складок и обстановки их проявления. Разрывные структуры. | 6   | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | письменный опрос     |
| 18    | Раздел 5. Принципы тектонического районирования и тектонические карты  | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  |                      |
| 19    | Тема 14. Тектоническое районирование. Типы тектонических карт.         | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | подготовка сообщений |
| Всего |  | 108 | 28 | 0 | 18 | 0 | 62 |                      |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие / В. ; Дубинин, Н. ; Черных ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172>

### **6.2. Дополнительная литература**

Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический / гл. ред. А. С. Алексеев ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Москва : Московский Государственный Университет, 2017. – Том 92, выпуск № 6. – 72 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573103>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Махлаев Л.В. Метаморфизм горных пород : учебное пособие. Доп. УМО / Л. В. Махлаев, И. И. Голубев. Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, 2007. 176 с.

#### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геоморфология и геология четвертичных отложений**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геоморфология и геология четвертичных отложений» состоит в формировании способности обучающихся к освоению теоретических основ геоморфологии и четвертичной геологии.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- изучить основные формы рельефа, его генезис, эндогенные и экзогенные факторы рельефообразования, закономерности строения разрезов и характеристику отложений, связанных с определенными формами рельефа;

- познакомить с практическими задачами геоморфологии при поисках месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканиях, решения экологических проблем и др.;

- рассмотреть основы стратиграфии плейстоцена, принципы стратиграфического расчленения четвертичных отложений, сопоставление межрегиональной стратиграфической шкалы плейстоцена с региональными шкалами, вопросы методики изучения четвертичных отложений.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Основы стратиграфии».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимические методы поисков, Минералогия россыпей, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.                    | геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.   | Самостоятельно получать геологическую информацию.   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.   | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученное знание по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии. | Опытном интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.                |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач. |
| ПК-6 готовностью в составе научно-  | Теоретические основы геологических   | Составлять карты, схемы, разрезы и другую   | Опытном составлении карт, схем, разрезов и  |



|    |  |    |   | практической подготовки | лабораторные занятия | практической подготовки |   | сти              |
|----|--|----|---|-------------------------|----------------------|-------------------------|---|------------------|
| 1  | Раздел 1. Геоморфология  | 0  | 0 | 0                       | 0                    | 0                       | 0 | null             |
| 2  | Тема 1. Геоморфология, методы и задачи геоморфологии.  | 6  | 2 | 0                       | 0                    | 0                       | 4 | устный опрос     |
| 3  | Тема 2. Основные рельефообразующие факторы. Связь рельефа с полезными ископаемыми.                           | 8  | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 4 | устный опрос     |
| 4  | Тема 3. Рельфообразующая роль эндогенных процессов. Магматизм и рельефообразование. Мегаформы рельефа Земли. | 8  | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 4 | письменный опрос |
| 5  | Тема 4. Мегарельеф пограничных областей «континент-океан». Мегаформы рельефа океанских впадин.               | 8  | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 4 | письменный опрос |
| 6  | Раздел 2. Главные закономерности развития рельефа суши   | 0  | 0 | 0                       | 0                    | 0                       | 0 | null             |
| 7  | Тема 5. Экзогенные процессы и рельеф.  | 8  | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 4 | устный опрос     |
| 8  | Тема 6. Флювиальные процессы и формы рельефа.  | 8  | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 4 | письменный опрос |
| 9  | Тема 7. Карст и карстовые формы рельефа. Формы рельефа аридных стран.  | 10 | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 6 | письменный опрос |
| 10 | Тема 8. Гляциальные процессы и гляциальные формы рельефа. Рельфообразование в областях распространения       | 10 | 2 | 0                       | 2                    | 0                       | 6 | письменный опрос |



|       |   |     |    |   |    |   |    |                  |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|------------------|
|       | вечной мерзлоты.  |     |    |   |    |   |    |                  |
| 11    | Тема 9. Методы геоморфологических исследований и геоморфологического картирования.  | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | семинар          |
| 12    | Раздел 3. Четвертичная геология   | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 13    | Тема 10. Четвертичный период, его особенности и современный объем. Методы изучения четвертичных отложений.                          | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос     |
| 14    | Тема 11. Генетические типы четвертичных отложений. Принципы стратиграфического расчленения четвертичных отложений.                  | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | письменный опрос |
| 15    | Раздел 4. Практическое значение изучения четвертичных отложений.  | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  |                  |
| 16    | Тема 12. Межрегиональная стратиграфическая схема четвертичных отложений ВЕП. Практическое значение изучения четвертичных отложений. | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос     |
| Всего |   | 108 | 24 | 0 | 24 | 0 | 60 |                  |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Лопатин, Д. В. Структурная и поисковая геоморфология : учебное пособие : [16+] / Д. ;В. ;Лопатин, Е. ;Ю. ;Ликутов ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 272 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573685>

### 6.2. Дополнительная литература

Геоморфология и четвертичная геология: лабораторный практикум / авт.-сост. И. Г. Сазонов, Т. В. Гнедковская, Д. А. Астапова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 92 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457962>

Андреичева Л.Н. Геоморфология с основами четвертичной геологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Л. Н. Андреичева. - Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2015. - 270 с. URL:<http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/120/978-5-87661-332-5> [Андреичева Л.Н. Геоморфология с основами четвертичной геологии. Учебное пособие.pdf](http://e-library.syktso.ru/megapro/Download/MObject/120/978-5-87661-332-5)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных

Геоморфология — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Геоморфология

Геоморфология | Геологический портал GeoKniga [geokniga.org](http://geokniga.org) labels/355

HYPERLINK "<https://catalogmineralov.ru/cont/geomorfologiya.html>" \t "\_blank"

Геоморфология это наука о рельефе

[catalogmineralov.ru](http://catalogmineralov.ru) Информация > [geomorfologiya.html](http://geomorfologiya.html)

HYPERLINK "https://og-mgri.ru/data/documents/Lekcii-po-geomorfologii-Lapteva-A.M.pdf" \t "\_blank" Основы четвертичной геологии»

og-mgri.ru>data/documents/Lekcii-po-geomorfologii...

Четвертичная геология — Википедия ru.wikipedia.org>Четвертичная геология

HYPERLINK "https://studopedia.ru/3\_208586\_chetvertichnih-otlozheniy.html" \t "\_blank" ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ — Студопедия

studopedia.ru>3\_208586\_chetvertichnih-...

vsegei.ru>Информационные ресурсы>Всегеи>Объяснительная записка

HYPERLINK "http://www.mining-enc.ru/ch/chetvertichnaya-sistema-period" \t "\_blank" Четвертичная система (период)

mining-enc.ru>ch/chetvertichnaya-sistema-period

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геология Тимано-Североуральского региона**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геология Тимано-Североуральского региона» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о геологическом строении и минерально-сырьевом потенциале Тимано-Североуральского региона и сопредельных территорий.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины (модуля):

- знакомство с историей геологических исследований;
- изучение нижнедокембрийских комплексов Тимано-Североуральского региона;
- изучение основных черт фанерозойской тектоники, стратиграфии и магматизма;
- полезные ископаемые

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Структурная геология», «Петрография», «Литология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Геология России, Геотектоника, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, | - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | лабораторном и полевом оборудовании и приборах  | отчетов, пояснительных записок, публикаций   |  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | самостоятельно получать геологическую информацию   | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

##### Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9         | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 16          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 16        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

##### Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. История геологических исследований                                 | 10                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | письменный опрос                     |
| 2     | Тема 2. Нижнедокембрийские комплексы Тимано-Североуральского региона       | 16                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 8                      | подготовка презентаций               |
| 3     | Тема 3. Верхний докембрий фундамента Тимано-Печорской плиты и севера Урала | 12                                 | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 8                      | устный опрос                         |

|       |   |    |    |   |    |   |    |                        |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|------------------------|
| 4     | Тема 4. Основные черты фанерозойской тектоники, стратиграфии и магматизма | 14 | 4  | 0 | 4  | 0 | 6  | письменный опрос       |
| 5     | Тема 5. Топливно-энергетические ресурсы                                   | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | подготовка презентаций |
| 6     | Тема 6. Металлические и неметаллические полезные ископаемые               | 10 | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | подготовка презентаций |
| Всего |   | 72 | 16 | 0 | 16 | 0 | 40 |                        |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Основная литература**

Попов, Ю. В. Общая геология : учебник : [16+] / Ю. В. Попов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561232>

#### **6.2. Дополнительная литература**

Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика : учебное пособие / В. Дубинин, Н. Черных ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259172>

#### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.4. Электронно-библиотечные системы**



– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геология России**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геология России» состоит в формировании способности обучающихся к освоению представлений о закономерностях геологического строения разнообразных тектонических элементов, составляющих современную структуру территории России.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- знакомство с принципами и методами тектонического районирования территорий;
- выявление основных тектонических элементов, составляющих структуру региона;
- установления характерных особенностей геологических комплексов, слагающих каждый элемент структуры;
- обоснования геодинамической обстановки формирования геологических комплексов;
- выяснение временной последовательности смены одной геодинамической обстановки на другую;
- реконструкция истории геологического развития региона.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Историческая геология», «Структурная геология», «Геокартирование», «Геология полезных ископаемых», «Петрография», «Литология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции                             | Планируемые результаты обучения                            |   |                                      |
|---|--|---|--------------------------------------|
|   | Знать  | Уметь                                     | Владеть                              |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, | Технологию решения научных и научно-производственных задач | Использовать профильно-специализированные | Способностью использовать профильно- |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>  | <p>методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.</p> | <p>знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций.</p> | <p>специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.</p>                                  |
| <p>ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>  | <p>Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.</p>   | <p>Самостоятельно получать геологическую информацию.</p>  | <p>Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.</p>                                      |
| <p>ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>   | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.</p>   | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.</p>                    | <p>Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.</p>                   |
| <p>ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)</p> | <p>Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.</p>  | <p>Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.</p>  | <p>Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач.</p> |





|    |  |    |   |   |   |   |   |                          |
|----|--|----|---|---|---|---|---|--------------------------|
|    | Сибирская платформа и смежные метаплатформенные области  |    |   |   |   |   |   |                          |
| 13 | Тема 10. Сибирская платформа.  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос, обсуждение |
| 14 | Тема 11. Таймыро-Североземельская область.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос             |
| 15 | Тема 12. Енисейско-Присянская область.   | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос, обсуждение |
| 16 | Тема 13. Байкальская область.  | 6  | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | обсуждение               |
| 17 | Раздел 4. Урало-Монгольской подвижный пояс.  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                     |
| 18 | Тема 14. Общая характеристика, границы, главные тектонические элементы.  | 4  | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | семинар                  |
| 19 | Тема 15. Предуральский краевой прогиб. Уральская герцинская складчато-надвиговая область.  | 4  | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос, обсуждение |
| 20 | Тема 16. Пайхойско-Новоземельская древнекиммерийская складчатая зона.  | 4  | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос, обсуждение |
| 21 | Тема 17. Западно-Сибирская эпипалеозойская плита. Северо-Туранская эпипалеозойская плита.  | 4  | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | обсуждение               |
| 22 | Тема 18. Палеозойская (каледоно-герцинская) складчатая область Казахского нагорья. Алтае-Саянская палеозойская (салаиро-каледоно-герцинская) | 4  | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос             |

|    |  |   |   |   |   |   |   |                          |
|----|--|---|---|---|---|---|---|--------------------------|
|    | складчатая область.  |   |   |   |   |   |   |                          |
| 23 | Тема 19. Забайкальско-Охотская (салаиро-герцино-позднекимерийская) складчатая область. Буреино-Дунбейская метаплатформенная область. | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос, обсуждение |
| 24 | Раздел 5. Средиземноморский подвижный пояс.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                     |
| 25 | Тема 20. Общая характеристика, границы, тектоническое районирование.   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | семинар                  |
| 26 | Тема 21. Альпийские складчатые области Карпат и Кавказа. Позднекимерийское складчатое сооружение Горного Крыма.                      | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос, обсуждение |
| 27 | Тема 22. Альпийские складчатые зоны Копетдага, Малого и Большого Балхана, Кубадага.  | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос             |
| 28 | Тема 23. Герцино-древнекимерийско-альпийское складчатое сооружение Памира.   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос             |
| 29 | Раздел 6. Тихоокеанский подвижный пояс.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                     |
| 30 | Тема 24. Общая характеристика, границы, районирование.   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | семинар                  |
| 31 | Тема 25. Охотско-Чукотский вулканоплутонический пояс.  | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос             |
| 32 | Тема 26. Кони-Тайгоноская позднемезозойская складчатая зона. Сихотэ-Алинская позднемезозойская                                       | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос             |



|    |   |   |   |   |   |   |   |              |
|----|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
|    | я складчатая область.   |   |   |   |   |   |   |              |
| 33 | Тема 27. Корякская ларамийская покровно-складчатая область. Олюторско-Камчатская кайнозойская складчатая область.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос |
| 34 | Тема 28. Ложе Охотского моря. Курильская островная дуга и Курильско-Камчатский желоб.   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | семинар      |
| 35 | Тема 29. Ложе Берингова моря, Командорско-Алеутская островная дуга и Алеутский желоб.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос |
| 36 | Тема 30. Кайнозойское складчатое сооружение Сахалина. Глубоководная впадина Японского моря, Идзу-Бонинская островная дуга. Краткая геодинамическая характеристика и глубинное строение северо-западной части Тихоокеанского подвижного пояса. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | устный опрос |
| 37 | Раздел 7. Заключение.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |              |
| 38 | Тема 31. Основные этапы геологического развития территории России и прилегающих областей. Черты сходства и различия складчатых областей различного возраста, древних и молодых  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | семинар      |

|  |     |    |   |    |   |    |  |  |
|--|-----|----|---|----|---|----|--|--|
| платформ.<br>Соотношение<br>платформ и<br>складчатых<br>областей,<br>особенности<br>строения земной<br>коры. |     |    |   |    |   |    |  |  |
| Всего  | 180 | 50 | 0 | 36 | 0 | 94 |  |  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Губайдуллин, М. Г. Краткий курс геологии нефти и газа : учебное пособие / М. ;Г. ;Губайдуллин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – 2-е изд., доп. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. – 146 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436358>

### **6.2. Дополнительная литература**

Науки о Земле : учебное пособие : [16+] / Р. ;Н. ;Плотникова, О. ;В. ;Клепиков, М. ;В. ;Енютина, Л. ;Н. ;Костылева. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. – 275 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141924>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

Общая геология. Автор Н.В.Короновский, Издательство Московского университета, 2002 <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/ObGeol/content.html> Полный текст учебника

ГЕОЛОГИЯ РОССИИ. Методические указания к практическим занятиям.

Государственная геологическая карта Российской...

[vsegei.ru/Информационные ресурсы.../met\\_ruk\\_200\\_1\\_pdf](http://vsegei.ru/Информационные_ресурсы.../met_ruk_200_1_pdf)

Геология России — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Геология России

Геология России [geographyofrussia.com](http://geographyofrussia.com) geologiya-rossii/

ГЕОЛОГИЯ РОССИИ [geokniga.org](http://geokniga.org) bookfiles/geokniga-geologiya-rossii...

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геология полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины Геология полезных ископаемых состоит в формировании способности обучающихся к освоению основных представлений о месторождениях полезных ископаемых, их генетической классификации, особенностях строения и минерального состава, современными теориями и гипотезами возникновения промышленных концентраций полезных ископаемых в земной коре.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотрение общих геологических, структурных и геодинамических условий образования основных генетических подразделений полезных ископаемых и закономерностей их размещения в структурах земной коры;
- комплексная характеристика месторождений: магматических, карбонатитовых, пегматитовых, альбититовых, грейзеновых, скарновых, гидротермальных, выветривания, россыпных, осадочных и метаморфогенных.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина (модуль) Геология полезных ископаемых строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Общая геология», «Кристаллография», «Общая минералогия», «Минералогия».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: Основы кристаллооптики, Петрография, Литология, Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Геохимия, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная, производственная и преддипломная практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно- | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.                                    | исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций   | научно-исследовательских задач   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по  | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по  | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.   | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

|                     |                     |  |  |
|---------------------|---------------------|--|--|
| утвержденным формам | утвержденным формам |  |  |
|---------------------|---------------------|--|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:5),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5          | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 48,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 20          | 0        | 0        | 0        | 0        | 20         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 28          | 0        | 0        | 0        | 0        | 28         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 95,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 95,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 60          | 0        | 0        | 0        | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)                             | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Тема 1. Введение. Краткая история. Определение понятий. | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 2                      | устный опрос                         |

|    |  |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
|    | Классификация полезных ископаемых и их месторождений.                          |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | Тема 2. Магматические месторождения  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | письменный опрос                                  |
| 3  | Тема 3. Карбонатитовые месторождения   | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 4  | Тема 4. Пегматитовые месторождения и гипотезы их происхождения.                | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 5  | Тема 5. Альбитит-грейзеновые месторождения                                     | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 6  | Тема 6. Скарновые месторождения и гипотезы их происхождения                    | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | письменный опрос                                  |
| 7  | Тема 7. Гидротермальные месторождения и их генезис.                            | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 8  | Тема 8. Геологические условия формирования месторождений полезных ископаемых   | 8 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | подготовка сообщений                              |
| 9  | Лабораторная работа №1. Морфология тел полезных ископаемых.                    | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 10 | Лабораторная работа №2. Текстуры и структуры руд.                              | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос                                  |
| 11 | Лабораторная работа №3. Генетические признаки руд магматических месторождений. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос, подготовка сообщений (проект 1) |
| 12 | Лабораторная работа №4. Генетические   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос                                  |



|       |  |     |    |   |    |   |    |   |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|---|
|       | признаки руд карбонатитовых месторождений.   |     |    |   |    |   |    |   |
| 13    | Лабораторная работа №5. Полезные ископаемые пегматитов.                              | 4   | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос                                      |
| 14    | Лабораторная работа №6. Полезные ископаемые альбитит-грейзеновых месторождений       | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос                                      |
| 15    | Лабораторная работа №7. Полезные ископаемые скарновых месторождений.                 | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | подготовка сообщений (проект 2)                   |
| 16    | Лабораторная работа №8. Типы гидротермальных месторождений и их полезные ископаемые. | 8   | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | письменный опрос                                  |
| 17    | Лабораторная работа №9. Вулканогенные месторождения и их полезные ископаемые.        | 8   | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | письменный опрос, подготовка сообщений (проект 3) |
| 18    | Лабораторная работа №10. Метаморфогенные месторождения и их полезные ископаемые.     | 6   | 0  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос                                  |
| 19    | Лабораторная работа №11. Месторождения седиментогенной серии.                        | 8   | 0  | 0 | 4  | 0 | 4  | письменный опрос, подготовка сообщений (проект 4) |
| Всего |  | 108 | 20 | 0 | 28 | 0 | 60 |   |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Салихов, В. А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие : [16+] / В. ;А. ;Салихов, В. ;А. ;Марченко. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 159 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769>

Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах : [16+] / В. ;М. ;Авдохин. – 5-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2021. – Том 1. Обогащительные процессы. – 424 с. : ил., табл., схем. – (Обогащение полезных ископаемых). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686800>

### 6.2. Дополнительная литература

Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. ;Лощинин, Г. ;Пономарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 102 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)  
[www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

Геовикипедия. Энциклопедия. Геология полезных ископаемых. -  
<http://wiki.web.ru/wiki/> HYPERLINK "<http://www.mining-enc.ru/g/geologiya-poleznych-iskopaemyh/>" \t "\_blank"

Геология полезных ископаемых — Статьи — Горная энциклопедия.  
[mining-enc.ru/g/geologiya-poleznych-iskopaemyh/](http://mining-enc.ru/g/geologiya-poleznych-iskopaemyh/) HYPERLINK  
"[https://catalogmineralov.ru/cont/geologiya\\_poleznyh\\_iskopaemyh.html](https://catalogmineralov.ru/cont/geologiya_poleznyh_iskopaemyh.html)" \t "\_blank"

Геология полезных ископаемых.  
[catalogmineralov.ru/Информация/geologiya\\_poleznyh...](http://catalogmineralov.ru/Информация/geologiya_poleznyh...)  
Каталог текстур руд месторождений северо-востока России -  
<http://www.magis.ru/texture/indexhtm>

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геология металлических и неметаллических полезных ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геология металлических и неметаллических полезных ископаемых» состоит в формировании способности обучающихся к формированию представлений о промышленных типах месторождений рудных (металлических) и нерудных полезных ископаемых.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- характеристика промышленных типов месторождений рудного и нерудного минерального сырья,
- рассмотрение промышленного значения полезных ископаемых, областей их применения, запасах, требований промышленности к качеству руд и масштабов запасов месторождений,
- освещение геохимии и минералогии каждого металла и неметалла,
- знакомство с примерами месторождений,
- краткие сведения о металлогенических эпохах и провинциях.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Геология полезных ископаемых», «Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых», «Геология Тимано-Североуральского региона».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Обогащение полезных ископаемых, Модифицирование минерального сырья, Горно-геологическое моделирование, Введение в MICROMINE, преддипломная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно- | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.                                    | исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций   | научно-исследовательских задач   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по  | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по  | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам  | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

|                     |                     |  |  |
|---------------------|---------------------|--|--|
| утвержденным формам | утвержденным формам |  |  |
|---------------------|---------------------|--|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7          | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 48,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 95,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 95,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 60          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)           | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |                                       | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |                                       |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Рудные полезные ископаемые. | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1.                               | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный                               |

|    |  |    |   |   |   |   |   |  |
|----|--|----|---|---|---|---|---|--|
|    | Введение.<br>Значение<br>полезных<br>ископаемых.<br>Основные<br>понятия.<br>Генетическая<br>классификация          |    |   |   |   |   |   | опрос  |
| 3  | Тема 2.<br>Черные<br>металлы –<br>железо,<br>марганец,<br>хром, титан,<br>ванадий.                                 | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е,<br>презентаци<br>я |
| 4  | Тема 3.<br>Цветные<br>металлы –<br>алюминий,<br>магний,<br>никель,<br>кобальт, медь,<br>свинец, цинк.              | 6  | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е,<br>презентаци<br>я |
| 5  | Тема 4.<br>Цветные<br>металлы –<br>олово, вольфра<br>м, молибден,<br>висмут, ртуть,<br>сурьма.                     | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е                     |
| 6  | Тема 5. Редкие<br>металлы и<br>благородные<br>металлы –<br>золото,<br>серебро,<br>металлы<br>платиновой<br>группы. | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е,<br>презентаци<br>я |
| 7  | Тема 6.<br>Радиоактивные<br>металлы –<br>уран, торий.  | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е                     |
| 8  | Раздел 2.<br>Нерудные<br>полезные<br>ископаемые.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 9  | Тема 7. Виды<br>химического и<br>агрономическо<br>го сырья.  | 8  | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный<br>опрос  |
| 10 | Тема 8.<br>Химическое и<br>агрономическо<br>е сырье –<br>фосфор, сера,<br>бор, соли.                               | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменны<br>й опрос                                   |
| 11 | Тема 9. Виды<br>индустриально<br>го сырья.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный<br>опрос,<br>обсуждени<br>е                     |



|       |  |     |    |   |    |   |    |                          |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--------------------------|
| 12    | Тема 10. Индустриальное сырье – асбест, слюды, графит, флюорит, барит, цеолиты, магнезит, тальк.       | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | презентация              |
| 13    | Тема 11. Индустриальное сырье – камнесамоцветное сырье – пьезооптическое сырье, алмазы, цветные камни. | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | презентация              |
| 14    | Тема 12. Цементное сырье. Керамическое сырье. Стекольное сырье. Естественные строительные материалы.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос, обсуждение |
| Всего |  | 108 | 24 | 0 | 24 | 0 | 60 |                          |

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Авдохин, В. М. Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах : [16+] / В. ;М. ;Авдохин. – 5-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2021. – Том 1. Обогащительные процессы. – 424 с. : ил., табл., схем. – (Обогащение полезных ископаемых). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686800>

###### **6.2. Дополнительная литература**

Кузина, Л. Н. Экономика горного предприятия : учебное пособие / Л. ;Н. ;Кузина, С. ;Ф. ;Богдановская, Ж. ;В. ;Миронова. – Красноярск : Сибирский федеральный

университет (СФУ), 2011. – 154 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229584>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

ГЕОПОРТАЛ РЕСПУБЛИКИ КОМИ. Природно-ресурсный потенциал.

HYPERLINK "https://www.rosgeo.com/ru/content/razvitie-geologorazvedki-zalog-stabilnogo-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii-statya-rpanova-v" \t "\_blank" Развитие геологоразведки – залог стабильного...

Геовикипедия. Энциклопедия. Все о геологии. Категория: Минералы и

Ресурсы недр, недропользование и геология - <http://gis.rkomi.ru/prp>

Минералы России <http://www.mindat.ru/jm/>

Геовикипедия. Энциклопедия. Геология полезных ископаемых. - <http://wiki.web.ru/wiki/> HYPERLINK "http://www.mining-enc.ru/g/geologiya-poleznyh-iskopaemyx/" \t "\_blank"

[mining-enc.ru/g/geologiya-poleznyh-iskopaemyx/](http://www.mining-enc.ru/g/geologiya-poleznyh-iskopaemyx/) HYPERLINK

"https://catalogmineralov.ru/cont/geologiya\_poleznyh\_iskopaemyh.html" \t "\_blank"

Геология полезных ископаемых.

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геология и полезные ископаемые Мирового океана**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## **1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины «Геология и полезные ископаемые Мирового океана» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о геологическом строении дна морей и океанов, выявление характера процессов, сформировавших морское дно, истории развития океанов в целом, а также получение знаний об основных типах полезных ископаемых Мирового океана, методах их добычи и переработки.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- дать представление о методах изучения рельефа и поверхности дна морей и океанов, вещественного состава поверхностных слоев дна, строения и состава глубоких слоев океанической литосферы;

- рассмотреть основные общие черты рельефа дна морей и океанов, региональную геоморфологию всех океанических бассейнов;

- рассмотреть геодинамические процессы, процессы осадконакопления и магматизма дна океана;

- рассмотреть основные типы полезных ископаемых (сульфидные руды, металлоносные осадки, железомарганцевые конкреции, фосфориты, нефтегазоносные и россыпные месторождения шельфа);

- дать представление о проблемах происхождения и возраста гидросферы, происхождения океанических впадин, основных этапах развития океанов, а также палеоокеанических реконструкциях и их методах.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина(модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Общая геология», «Минералогия», «Литология», "Петрография", "Геология полезных ископаемых".

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Фациальный анализ и палеогеография, Обогащение полезных ископаемых, Геотектоника с основами геодинамики, преддипломной практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях  | самостоятельно получать геологическую информацию  | способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований   |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций  | - основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; - основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований  | - производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; - применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии  | опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                      |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-   | базовые общепрофессиональные знания в области геологии   | применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач  | навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для                                     |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  |  |   | решения производственных задач  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам | составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам | опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7          | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 48,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 95,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 95,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 60          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости        |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|---|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |   |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Раздел 1. Общие черты рельефа дна Мирового океана.           | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |   |
| 2     | Тема 1. История и методы изучения Мирового океана.           | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | Конспект, устный опрос, контрольное задание |
| 3     | Тема 2. Рельеф дна Мирового океана.                          | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | устный опрос, контрольное задание           |
| 4     | Тема 3. Континентальные окраины пассивного и активного типа. | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | устный опрос, контрольное задание           |
| 5     | Раздел 2. Эндогенные и экзогенные процессы.                  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |   |
| 6     | Тема 4. Вулканизм и осадконакопление.                        | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | устный опрос, дискуссия                     |
| 7     | Раздел 3. Полезные ископаемые.                               | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      |   |
| 8     | Тема 5. Типы и характеристика полезных ископаемых.           | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | устный опрос, презентация                   |
| 9     | Тема 6. Основные этапы развития океанов.                     | 18                                 | 4                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 10                     | презентация                                 |
| Всего |  | 108                                | 24                             | 0                                      | 24  | 0                                      | 60                     |   |

#### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

#### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**



### 6.1. Основная литература

Судариков, В. Н. Геология и минеральные ресурсы Мирового Океана : учебное пособие / В. ;Н. ;Судариков ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 139 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270306>

### 6.2. Дополнительная литература

Куприн, П. Н. Введение в океанологию : учебное пособие / П. ;Н. ;Куприн ; Московский Государственный Университет имени М. В. Ломоносова. – Москва : Московский Государственный Университет, 2014. – 632 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595420>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Геология и геохимия горючих ископаемых**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Геология и геохимия горючих ископаемых» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний по условиям образования и закономерностям размещения горючих полезных ископаемых (угля, нефти, газа, торфа, горючих сланцев), их состава и свойств.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- рассмотреть эволюцию природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых, пути и механизмы превращения биологических систем в геологические объекты,

- определить основные признаки, по которым происходит разделение исходного органического вещества (ОВ) для образования твердых, жидких и газообразных горючих ископаемых, стадии преобразования ОВ.

- рассмотреть условия формирования месторождений твердых горючих полезных ископаемых;

- изучение закономерностей размещения месторождений.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Химия», «Общая геология», «Структурная геология», «Литология», «Геохимия».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Поиски и методика разведки месторождений полезных ископаемых, Фациальный анализ и палеогеография, производственной и преддипломной практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть  |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>  | <p>геологии и геохимии горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах.</p> | <p>инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций</p>   | <p>и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач.</p>   |
| <p>ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)</p>  | <p>Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях.</p>  | <p>Самостоятельно получать геологическую информацию.</p>   | <p>Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований.</p>                                      |
| <p>ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>   | <p>Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований.</p>                | <p>Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии.</p> | <p>Опыт интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.</p>                   |
| <p>ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)</p> | <p>Базовые общепрофессиональные знания в области геологии.</p>   | <p>Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач.</p>   | <p>Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач.</p> |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:6),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6          | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 48,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 24          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 24         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 59,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 59,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 56          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 56         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                      | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Многообразие каустобиолитов в природе. | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Систематика                              | 8                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 4                      | устный опрос                         |

|       |   |     |    |   |    |   |    |                    |
|-------|---|-----|----|---|----|---|----|--------------------|
|       | каустобиолитов и положение в их ряду угля, горючих сланцев, нефти и горючих газов.                |     |    |   |    |   |    |                    |
| 3     | Тема 2. Нефти, их состав и свойства   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | тест               |
| 4     | Тема 3. Природные горючие газы  | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | тест               |
| 5     | Тема 4. Продукты природного преобразования нефтей   | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | устный опрос       |
| 6     | Раздел 2. Вещественный состав горючих полезных ископаемых   | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null               |
| 7     | Тема 5. Происхождение нефти и газа.   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | тест               |
| 8     | Тема 6. Эволюция органического вещества в литогенезе.   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 9     | Тема 7. Геохимия нефти и газа   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | письменный опрос   |
| 10    | Тема 8. Миграция и аккумуляция углеводородов  | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | тест               |
| 11    | Тема 9. Торф.   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос       |
| 12    | Тема 10. Уголь.   | 8   | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос       |
| 13    | Тема 11. Липтобиолиты. Горючие сланцы   | 10  | 2  | 0 | 2  | 0 | 6  | устный опрос, тест |
| 14    | Раздел 3. Современные модели образования и формирования месторождений горючих полезных ископаемых | 0   | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  |                    |
| 15    | Тема 12. Нефтегазоматеринские комплексы и природные резервуары                                    | 8   | 2  | 0 | 0  | 0 | 6  | тест               |
| Всего |   | 108 | 24 | 0 | 24 | 0 | 60 |                    |

### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Геология и геохимия нефти и газа : учебник / О. ;К. ;Баженова, Ю. ;К. ;Бурлин, Б. ;А. ;Соколов, В. ;Е. ;Хаин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Московского университета, 2012. – 430 с. – (Классический университетский учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136819>

Туманова, Е. Ю. Геология и геохимия нефти и газа : [16+] / Е. ;Ю. ;Туманова, М. ;П. ;Голованов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 215 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562692>

### 6.2. Дополнительная литература

Пономарева, Г. А. Основы геологии угля и горючих сланцев : учебное пособие / Г. ;А. ;Пономарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364844>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Геология нефти и газа. [geokniga.org/bookfiles...geologiya-nefti-i-gaza.pdf](http://geokniga.org/bookfiles...geologiya-nefti-i-gaza.pdf)  
HYPERLINK "http://window.edu.ru/resource/124/75124/files/posobie\_GNG\_pdf" \t "\_blank"

Геология нефти и газа [window.edu.ru/resource/124/75124/files/posobie...](http://window.edu.ru/resource/124/75124/files/posobie...)

Научно-технический журнал «Геология нефти и газа» [oilandgasgeology.ru](http://oilandgasgeology.ru)

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>



## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
**Геоинформационные системы в науках о Земле**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "Геоинформационные системы в науках о Земле" состоит в обучении студентов работе с геоинформационными системами для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

Дать представление об общих принципах работы ГИС. Показать возможные сферы применения ГИС. Обучить навыкам работы с программным обеспечением для создания ГИС.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на материале изученным в рамках таких дисциплин, как "Информатика", "Математика", "География"

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения, полученные в результате изучения дисциплины далее используются для освоения предметов:

"Прикладная геодезия и экологическое картографирование", "Информационное обеспечение природоохранной деятельности", "Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть   |
| ОПК-3 Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;                                      | основные методы сбора, обработки и представления геологической информации | применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач | навыками применения ГИС для сбора, обработки и представления геологической информации |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для |   | использовать знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач   |   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   |   |  |  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  |   | самостоятельно получать геологическую информацию   | навыками применения ГИС в геологических исследованиях                                  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   |   | применять ГИС в интерпретации геологической информации, составлении отчетов  |  |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | основные методы геоинформатики, применимые к анализу экологических данных | выбирать и использовать методы геоинформационные экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач | программным обеспечением для геоинформационного анализа экологических данных           |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  |   | применять ГИС в работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах  | навыками использования геоинформационных приложений при проведении геологических работ |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:4),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4          | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 48,25       | 0        | 0        | 0        | 48,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 0        | 0        | 0        | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лабораторные работы                                | 32          | 0        | 0        | 0        | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 95,75       | 0        | 0        | 0        | 95,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 60          | 0        | 0        | 0        | 60         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)  | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |  | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |  |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Информационные системы. Определение и структура ГИС. История развития ГИС. | 9                                  | 1                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Выполнение заданий                   |
| 2     | Математическая основа карты Географические данные в компьютере             | 9                                  | 1                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 6                      | Выполнение заданий                   |
| 3     | Статистические поверхности   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | Выполнение заданий                   |
| 4     | Ввод   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0                                      | 6                      | Выполнен                             |

|       |  |     |    |   |    |   |    |                    |
|-------|--|-----|----|---|----|---|----|--------------------|
|       | пространственных данных                                      |     |    |   |    |   |    | ие заданий         |
| 5     | Обнаружение и устранение ошибок разных типов                 | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | Выполнение заданий |
| 6     | Пространственный анализ растровых моделей                    | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение заданий |
| 7     | Пространственный анализ векторных моделей                    | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение заданий |
| 8     | Основные сведения о некоторых инструментальных средствах ГИС | 12  | 2  | 0 | 4  | 0 | 6  | Выполнение заданий |
| 9     | Проектирование ГИС   | 14  | 2  | 0 | 4  | 0 | 8  | Выполнение заданий |
| Всего |  | 108 | 16 | 0 | 32 | 0 | 60 |                    |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Геоинформационные системы : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 122 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573536](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573536)

### **6.2. Дополнительная литература**

Геоинформационные системы: лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. О. Е. Зеливянская ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483064](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483064)

Жуковский, О. И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О. ;И. ;Жуковский ; Томский Государственный университет систем управления и

радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 130 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499)

Шошина, К. В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие : [16+] / К. ;В. ;Шошина, Р. ;А. ;Алешко ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – Часть 1. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=312310](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=312310)

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление

услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.



Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**География с основами геодезии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины(модуля) "География с основами геодезии" состоит в изучение эволюции и структуры географической оболочки планеты, роли географии в освоении природных ресурсов, формирование у студентов представления о географии как о динамично развивающейся науке.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- показать тесную связь географии с другими естественными науками и отраслями наук о Земле: экологией, биогеографией, геологией, геоморфологией;
- выявить особенности географического подхода к решению задач охраны окружающей природной среды;
- рассмотреть основные методы исследований в географии;
- расширить знания студентов о закономерностях формирования рельефа и природных зон Земли;
- сформировать представление о географии как комплексной науке, лежащей в основе формирования научного мировоззрения.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения, полученных в ходе изучения школьного курса географии.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Литология, Геология России, Экологическая геология, Гидрогеология, Геохимия, Учебная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения |  |   |
|--|---------------------------------|--|---|
|  | Знать                           | Уметь  | Владеть   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных | геологические основы географии  | самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических | навыками поиска географической информации при проведении геологических исследований |

|  |                 |   |   |
|--|-----------------|---|---|
| геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  |                 | исследований  |   |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | основы геодезии | использовать геодезические приборы при проведении геологических работ | навыками применения геодезических методов при проведении геологических исследований |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 4 зачетных единицы, 144 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1          | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 50,25       | 50,25      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 16          | 16         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 34          | 34         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 93,75       | 93,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 58          | 58         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>144</b>  | <b>144</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |   | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|---|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |   |                        |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практическое и (или) лабораторные занятия |   |                        |                                      |
| 1     | Введение. Предмет, задачи, методы и структура географической науки. История географии | 11                                 | 1                              | 0                                      | 2   | 0 | 8                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 2     | Географическая оболочка. Структура, границы, эволюция.                                | 13                                 | 1                              | 0                                      | 4   | 0 | 8                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 3     | Основные характеристик и литосферы. Формы земной поверхности.                         | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 4     | Атмосфера. Циркуляция воздушных масс. Климаты Земли                                   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 5     | Гидросфера. Аква- и мариносфера. Океаны Земли.  | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 6     | Геобиосфера. Педосфера. Биологические ресурсы Земли                                   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 7     | Физико-географическая дифференциация земной поверхности. Основы геодезии              | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 8     | Природно-территориальные комплексы и природные зоны.                                  | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение заданий     |
| 9     | Роль антропогенного фактора в   | 12                                 | 2                              | 0                                      | 4   | 0 | 6                      | Устный опрос, выполнение             |

|       |   |    |   |    |   |    |  |           |
|-------|---|----|---|----|---|----|--|-----------|
|       | новейшей истории географической оболочки. |    |   |    |   |    |  | е заданий |
| Всего | 108                                       | 16 | 0 | 34 | 0 | 58 |  |           |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Физическая география мира и России : учебное пособие / В. ;А. ;Шальнев, В. ;В. ;Конева, М. ;В. ;Нефедова, Е. ;А. ;Ляшенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623>

### **6.2. Дополнительная литература**

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229002](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229002) Попов, В. Н. Геодезия : учебник / В. ;Н. ;Попов, С. ;И. ;Чекалин. – Москва : Горная книга, 2012. – 723 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229002](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229002)

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483063](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483063) Геодезия: лабораторный практикум : [16+] / сост. Б. В. Полушковский ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=483063](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=483063)

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.5. Современные профессиональные базы данных

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Введение в MICROMINE**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Введение в MICROMINE» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний, умений и навыков по работе с программным обеспечением для трехмерного геологического моделирования.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование концепции восприятия геологических тел как объектов трёхмерной компьютерной графики,
- получение знаний, необходимых для применения систем горно-геологического моделирования при геологических исследованиях, моделировании месторождений и оценки запасов.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Информатика», «Общая геология», «Геокартирование», «Компьютерные методы в геологии», «ГеоГраф», «Введение в ArcGIS».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: преддипломная практика.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | Знать   | Уметь   | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии; профильные специализированные информационные технологии; методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах. | Использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач; представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций | Способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать  | Методы сбора геологической  | Самостоятельно получать геологическую   | Способностью самостоятельно   |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | информации в полевых и лабораторных условиях  | информацию   | осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований  |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе                 |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) | Базовые общепрофессиональные знания в области геологии  | Применять на практике базовые общепрофессиональные знания при решении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых производственных задач   | Навыками и опытом применения на практике базовых общепрофессиональных знаний при проведении полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ для решения производственных задач |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | Теоретические основы геологических дисциплин, требования к составлению карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам.                                     | Составлять карты, схемы, разрезы и другую установленную отчетность по утвержденным формам.   | Опытом составления карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе.   |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:8),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9         | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 30,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 30,2      | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 30          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 30        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 41,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 41,8      | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 38          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 38        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Введение  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Обзор программного обеспечения используемого в геологии и горном деле. Системы горно- | 4                                  | 0                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 2                      | письменный опрос                     |

|   |  |   |   |   |   |   |   |                  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|------------------|
|   | геологическое моделирование. Система Micromine   |   |   |   |   |   |   |                  |
| 3 | Раздел 2. Знакомство с рабочей средой – интерфейсом программы  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 4 | Тема 2. Основные элементы и особенности интерфейса программы. Визекс. Формы Визекса. Менеджер слоев.   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 5 | Тема 3. Создание, копирование и перемещение рабочего проекта. Структура проекта.   | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | устный опрос     |
| 6 | Тема 4. Печать проекта. Оформление и вывод результатов моделирования на печать.  | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |
| 7 | Раздел 3. Подготовка и ввод данных в программу. Структура представления геологических данных в программе. Моделирование точечных и линейных объектов, поверхностей. Структуры представления поверхностей – TIN и GRID. Работа с поверхностям | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |

|    |   |   |   |   |   |   |   |                  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
|    | и. Создание цифровых моделей рельефа (ЦМР)  |   |   |   |   |   |   |                  |
| 8  | Тема 5. Создание БД скважин, БД литологии, стратиграфии, БД опробования. Визуализация скважин в 3D.           | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос |
| 9  | Тема 6. Создание цифровой модели поверхности (ЦМП). Работа с ЦМП. Создание сети – грида. Работа с гридом.     | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 10 | Раздел 3. Работа с геофизическими данными в программе Micromine   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 11 | Тема 7. Представление и работа с результатами геофизических исследований скважин (ГИС) в программе Micromine. | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | устный опрос     |
| 12 | Тема 8. Представление и работа с результатами полевых геофизических исследований в программе Micromine        | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | письменный опрос |
| 13 | Раздел 5. Моделирование замкнутых поверхностей – объемов  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null             |
| 14 | Тема 9. Создание замкнутого   | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | письменный опрос |

|       |   |    |   |   |    |   |    |                  |
|-------|---|----|---|---|----|---|----|------------------|
|       | каркаса – солида. Работа с каркасами. Объем каркаса.  |    |   |   |    |   |    |                  |
| 15    | Тема 10. Инструмент разреза   | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос     |
| 16    | Тема 11. Создание каркаса рудного тела  | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 17    | Раздел 6. Блочная модель геологического тела  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 18    | Тема 12. Понятие блочной модели. Создание, операции и примеры применения блочных моделей. Основные методы интерполяции и в блочной модели. Отчет по модели. | 6  | 0 | 0 | 4  | 0 | 2  | письменный опрос |
| 19    | Раздел 7. Проектирование горных работ с помощью Micromine   | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 20    | Тема 13. Создание трехмерной модели подземных горных выработок с помощью программы Micromine.   | 6  | 0 | 0 | 2  | 0 | 4  | устный опрос     |
| 21    | Тема 14. Создание модели карьера с помощью программы Micromine.   | 4  | 0 | 0 | 2  | 0 | 2  | устный опрос     |
| Всего |   | 72 | 0 | 0 | 30 | 0 | 42 |                  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Лукьянов, В. Г. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник / В. ;Г. ;Лукьянов, А. ;В. ;Панкратов, В. ;А. ;Шмурыгин ; Министерство образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Томский государственный университет. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 550 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442764>

### **6.2. Дополнительная литература**

Фоменко, Н. Е. Комплексирование геофизических методов при инженерно-экологических изысканиях : учебник / Н. ;Е. ;Фоменко ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 291 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493048>

Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие : [16+] / Д. ;А. ;Шевченко, А. ;В. ;Лошаков, С. ;В. ;Одинцов [и др.]. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485074>

### **6.3. Периодические издания и реферативные базы данных**

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.4. Электронно-библиотечные системы**

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.5. Современные профессиональные базы данных**

зарубежья. Сайт создан геологами и горными инженерами, имеющими большой  
Горные информационные технологии <http://geocad-it.ru/> Сайт Горные  
Home 2019 - MICROMINE Россия [micromine.ru](http://micromine.ru)

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная



## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" состоит в формировании у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности и овладении навыками создания и поддержания безопасных условий в повседневной и профессиональной практике.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- формирование культуры безопасности и риск-ориентированного мышления;
- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценки рисков в сфере профессиональной деятельности;
- формирование у студентов умений ведения безопасной жизнедеятельности в различных условиях: на производстве, в ходе обучения, бытовых условиях, во время отдыха и т.д.;
- знакомство обучающихся с современными средствами коллективной и индивидуальной защиты человека при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения, освоенных на предыдущем уровне образования.

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты освоения дисциплины лежат в основе освоения профессиональных дисциплин и практик.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции  | Планируемые результаты обучения                                |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знать  | Уметь   | Владеть   |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия | основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения | оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности | навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |  |  |  |
|--|--|--|--|

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:1),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1         | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 36,2        | 36,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 18          | 18        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 18          | 18        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета с оценкой                      | 0,2         | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 35,8        | 35,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета с оценкой         | 3,8         | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 32          | 32        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

##### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/ | Наименование раздела (темы) | Количество часов по учебному плану |                                |             | Формы текущего |
|------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------------|
|      |                             | Всег                               | Контактная (аудиторная) работа | Самостоятел |                |
|      |                             |                                    |                                |             |                |

| п |   | о | Лекции | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки | ьная работа | контроля успеваемости  |
|---|---|---|--------|--|---|--|-------------|--|
| 1 | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности<br>Классификация чрезвычайных ситуаций  | 4 | 2      | 0                                      | 0   | 0                                      | 2           | Практические задания   |
| 2 | Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации   | 8 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 4           | Опрос устный.<br>Презентации   |
| 3 | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий.<br>Биологические опасности, защита от них                | 8 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 4           | Опрос устный.<br>Презентации, доклады, сообщения                                 |
| 4 | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий.<br>Радиационные и химические опасности, защита от них. | 8 | 2      | 0                                      | 2   | 0                                      | 4           | Опрос письменный.<br>Задания для самостоятельной работы.<br>Ситуационные задачи. |
| 5 | Чрезвычайные ситуации социального и криминогенного характера  | 6 | 0      | 0                                      | 2   | 0                                      | 4           | Опрос устный.<br>Презентации   |
| 6 | Общественная опасность экстремизма и терроризма   | 6 | 2      | 0                                      | 0   | 0                                      | 4           | Практические задания   |
| 7 | Организация защиты населения в военное и мирное время   | 6 | 2      | 0                                      | 0   | 0                                      | 4           | Практические задания   |
| 8 | Основы начальной военной  | 8 | 4      | 0                                      | 2   | 0                                      | 2           | Опрос письменный.<br>Задания для   |

|       |  |    |    |   |    |   |    |  |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|--|
|       | подготовки. Вооруженные Силы Российской Федерации, их состав и задачи. |    |    |   |    |   |    | самостоятельной работы. Ситуационные задачи.             |
| 9     | Основы начальной военной подготовки. Военная топография.               | 4  | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | Задания для самостоятельной работы. Ситуационные задачи. |
| 10    | Организации безопасности труда на предприятии. Охрана труда.           | 4  | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | Задания для самостоятельной работы.                      |
| 11    | Экстремальные ситуации в быту. Автономное существование человека       | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | Опрос устный. Презентации с докладами                    |
| 12    | Оказание первой доврачебной помощи в чрезвычайных ситуациях            | 4  | 0  | 0 | 2  | 0 | 2  | Опрос устный. Ситуационные задачи.                       |
| Всего |  | 72 | 18 | 0 | 18 | 0 | 36 |  |

##### **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

##### **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

###### **6.1. Основная литература**

Безопасность жизнедеятельности : учебник : [16+] / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 453 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573161](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573161)

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —  
URL:<https://urait.ru/bcode/468920>

## 6.2. Дополнительная литература

Семехин, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [12+] / Ю. ;Г. ;Семехин, В. ;И. ;Бондин. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 412 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=573927](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573927)

Айзман, Р. И. Безопасность жизнедеятельности : словарь-справочник / Р. ;И. ;Айзман, С. ;В. ;Петров, А. ;Д. ;Корощенко. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 352 с. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=57583](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57583)

Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / ред. Л. А. Муравей. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 431 с. – Режим доступа: по подписке. –  
URL:[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119542](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119542)

Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/468713>

Безопасность жизнедеятельности : учебник : [16+] / Э. ;А. ;Арустамов, А. ;Е. ;Волощенко, Н. ;В. ;Косолапова, Н. ;А. ;Прокопенко ; под ред. Э. А. Арустамова. – 21-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 446 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496098>

Безопасность жизнедеятельности : учебник / под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 453 с. : табл., ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. –  
URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720>

Светогор, Д. Л. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебно-наглядное пособие : [12+] / Д. ;Л. ;Светогор. – Минск : РИПО, 2014. – 69 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463345>

Кузнецова, Н. В. Методика обучения и воспитания по безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / Н. ;В. ;Кузнецова. – Москва ; Берлин :

Директ-Медиа, 2016. – 253 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444202>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL:<https://urait.ru/>. Режим доступа: для авториз. пользователей

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Аэрокосмические методы исследований в геологии**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) "Аэрокосмические методы исследований в геологии" состоит в формировании способности обучающихся к освоению основ геодезии и космоаэрофотосъемки, в том числе дистанционных методов изучения Земли.

Задачи дисциплины (модуля):

- научить работать современными геодезическими приборами;
- читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты;
- применять геодезические инструменты на всех этапах проведения геодезических работ, как в полевых, так и в камеральных условиях.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина (модуль) строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям): «Математика», «Физика», «Общая геология».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик: «Структурная геология и геокартирование», «Геофизика», «ГИС-технологии в геологии/Введение в ArcGis», Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геодезическая, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: геолого-съёмочная.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения                   |   |         |
|---|---|---|---------|
|   | Знать   | Уметь   | Владеть |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью | Геофизические основы аэрокосмических исследований | Применять геологические знания для решения задач аэрокосмических исследований Земли |         |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| (профилем) подготовки)  |   |  |   |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)  | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях                               | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций   |   | Интерпретировать геологическую информацию при составлении карт                               | Навыками составления отчетов в области аэрокосмических исследований Земли   |
| ПК-4 готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата) |   | Применять на практике знания и навыки полевых геологических и геофизических работ            | Навыками использования аэрокосмических методов для составления геологических карт   |
| ПК-5 готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)  | Геологические, геохимические и геофизические полевые и лабораторные приборы, установки и оборудование | Работать на геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании | Опытом и готовностью работать на полевых и лабораторных геологических, геофизических и геохимических приборах, установках и оборудовании  |
| ПК-6 готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам  | Основы картографии, принципы составления карт, схем и разрезов  | Составлять карты, схемы разрезы  | Навыками составления отчетов и сопровождающей документации  |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 2 зачетных единицы, 72 часа

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Зачет (семестры:7),

#### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности                          | Всего, часы | Семестры |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  |             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7         | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
| Контактная работа, в том числе:                    | 32,2        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32,2      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Лекции   | 14          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 18          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 18        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача зачета/зачета оценкой                        | 0,2         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,2       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 39,8        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 39,8      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче зачета/зачета оценкой           | 3,8         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3,8       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 36          | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 36        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>72</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная

| № п/п | Наименование раздела (темы)                                 | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |  |                        | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|------------------------|--------------------------------------|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   |  | Самостоятельная работа |                                      |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия | В т.ч. в форме практической подготовки |                        |                                      |
| 1     | Раздел 1. Небесная сфера, формы и размеры земли             | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                                      | 0                      | null                                 |
| 2     | Тема 1. Предмет и задачи геодезии. Геодезическая астрономия | 6                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                                      | 2                      | устный опрос                         |

|    |  |    |   |   |   |   |   |                      |
|----|--|----|---|---|---|---|---|----------------------|
| 3  | Тема 2. Форма и размеры Земли. Географические координаты на Земле. Магнитное поле Земли.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | устный опрос         |
| 4  | Раздел 2. Карты.   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 5  | Тема 3. Картографические проекции. Номенклатура топографических карт. Содержание и оформление топографических карт.                      | 8  | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | подготовка сообщений |
| 6  | Тема 4. Рельеф местности на топографических картах. Направления на местности и карте. Ориентирование по топографической карте.           | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 7  | Тема 5. Определение географических координат и азимутов астрономическими наблюдениями.   | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 8  | Раздел 3. Топогеодезические работы   | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | null                 |
| 9  | Тема 6. Назначение и краткая характеристика измерительных инструментов в геодезии и топографии. Виды геодезических работ. Нивелирование. | 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | письменный опрос     |
| 10 | Тема 7. Теодолитная съемка. Тахеометрическая съемка. Мензуральная съемка.  | 10 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | письменный опрос     |

|       |  |    |    |   |    |   |    |                  |
|-------|--|----|----|---|----|---|----|------------------|
| 11    | Раздел 4. Земля из космоса.  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null             |
| 12    | Тема 8. Дешифрирование аэрофотоснимков. Исследование земли из космоса. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | письменный опрос |
| Всего |  | 72 | 14 | 0 | 18 | 0 | 40 |                  |

## **5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Основная литература**

Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. ;Ф. ;Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 287 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439>

Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие : [16+] / О. ;Ф. ;Кузнецов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 267 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785>

Попов, В. Н. Геодезия : учебник / В. ;Н. ;Попов, С. ;И. ;Чекалин. – Москва : Горная книга, 2012. – 723 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002>

### **6.2. Дополнительная литература**

Русинова, Н. В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок : учебное пособие : [16+] / Н. ;В. ;Русинова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 116 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483709>

Бурым, Ю. В. Топография : учебное пособие / Ю. ;В. ;Бурым ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет

(СКФУ), 2015. – 116 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457159>

Артамонова, С. Учебная геодезическая практика : учебное пособие / С. ;Артамонова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 122 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/MIS002.html>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИБИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИБИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL:<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL:<http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

Карты, аэрофотоснимки и космические снимки - <http://gis.rkomi.ru/prp>

Картография и геодезия [spravochnick.ru/geodeziya/kartografiya...geodeziya/](http://spravochnick.ru/geodeziya/kartografiya...geodeziya/)

Геодезия — Википедия [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) Геодезия

### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом

особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

Утверждена в составе Основной  
профессиональной образовательной  
программы высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**Аналитические методы изучения вещества**

Направление подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) программы

Геология и экологическая безопасность недропользования

Квалификация Бакалавр

Форма обучения Очная

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Аналитические методы изучения вещества» состоит в формировании способности обучающихся к освоению знаний о комплексе современных аналитических методов изучения минерального вещества, теоретическими представлениями о методах исследований, с устройством приборов, их назначением и возможностями.

Задачи дисциплины (модуля):

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о современных аналитических методах изучения минерального вещества,
- практическое ознакомление с физическими основами этих методов, приемами измерений, расшифровки и интерпретации аналитических данных,
- формирование необходимых навыков для проведения самостоятельных исследований и работы со специальной научной литературой по тематике курса.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на основе результатов обучения по следующим дисциплинам (модулям):

Дисциплина строится на результатах обучения по ранее изученным дисциплинам: «Физика», «Кристаллография», «Минералогия», «Методы обработки полевых материалов».

Результаты обучения по дисциплине (модулю) лежат в основе освоения следующих дисциплин (модулей), практик:

Результаты обучения по дисциплине лежат в основе освоения следующих дисциплин, практик: Основы физико-химической геологии, Обогащение полезных ископаемых, преддипломной практики.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине(модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Содержание и шифр компетенции   | Планируемые результаты обучения   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | Знать   | Уметь  | Владеть   |
| ПК-1 способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, | - технологию решения научных и научно-производственных задач методами геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | - использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии | - способностью использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)   | горючих ископаемых; профильные специализированные информационные технологии; - методику проведения работ на экспериментальных установках, моделях, на лабораторном и полевом оборудовании и приборах    | горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач; - представлять результаты научно-исследовательских работ в виде рефератов, отчетов, пояснительных записок, публикаций   | горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач  |
| ПК-2 способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки) | Методы сбора геологической информации в полевых и лабораторных условиях   | Самостоятельно получать геологическую информацию   | Способностью самостоятельно осуществлять сбор геологической информации и навыками проведения полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических и других исследований                      |
| ПК-3 способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций              | Основы организации и планирования работы научно-исследовательского коллектива; основные способы интерпретации, оформления и представления результатов полевых и лабораторных геологических исследований | Производить сбор и анализ библиографических источников информации; взаимодействовать с научно-исследовательским коллективом; применять полученные знания по интерпретации, оформлению и представлению результатов полевых и лабораторных исследований в области геологии | Опытом интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций; навыками кооперации с коллегами и работе в коллективе |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля):

Очная форма обучения: 3 зачетных единицы, 108 часов

Формы промежуточной аттестации (отдельно для каждой формы обучения):

Очная форма обучения: Экзамен (семестры:7),

##### 4.2 Виды учебной деятельности и трудоемкость (всего, по семестрам, в часах)

Очная форма обучения

| Виды учебной деятельности       | Всего, часы | Семестры |   |   |   |   |   |       |   |   |    |    |    |
|---------------------------------|-------------|----------|---|---|---|---|---|-------|---|---|----|----|----|
|                                 |             | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Контактная работа, в том числе: | 40,25       | 0        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40,25 | 0 | 0 | 0  | 0  | 0  |

|  |            |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |
|--|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Лекции   | 26         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 26         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Практические (семинарские) занятия                 | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 14         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иная контактная работа, в том числе (при наличии): | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Сдача экзамена                                     | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0,25       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Самостоятельная работа обучающихся, в том числе:   | 67,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 67,75      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Подготовка к сдаче экзамена                        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 8,75       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Иные виды самостоятельной работы обучающихся       | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 32         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>                         | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>108</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |

#### 4.3. Тематический план (отдельно для каждой формы обучения)

Очная, часов на контроль:36

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Количество часов по учебному плану |                                |  |   |                        | Формы текущего контроля успеваемости |  |
|-------|---|------------------------------------|--------------------------------|--|---|------------------------|--------------------------------------|--|
|       |   | Всего                              | Контактная (аудиторная) работа |  |   | Самостоятельная работа |                                      |  |
|       |   |                                    | Лекции                         | В т.ч. в форме практической подготовки | Практические и (или) лабораторные занятия |                        |                                      | В т.ч. в форме практической подготовки |
| 1     | Раздел 1. Введение  | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                      | 0                                    | null                                   |
| 2     | Тема 1. Микроскопические, химические и спектроскопические каналы информации о конституции и свойствах минерального вещества | 4                                  | 2                              | 0                                      | 0   | 0                      | 2                                    | устный опрос                           |
| 3     | Раздел 2. Микроскопия минерального вещества   | 0                                  | 0                              | 0                                      | 0   | 0                      | 0                                    | null                                   |
| 4     | Тема 2. Техника современной оптической микроскопии, включения, термобарогеохимия.   | 6                                  | 2                              | 0                                      | 2   | 0                      | 2                                    | отчет по лабораторной работе           |
| 5     | Тема 3. Электронная просвечивающая и сканирующая микроскопия  | 10                                 | 4                              | 0                                      | 2   | 0                      | 4                                    | отчет по лабораторной работе           |

|       |   |    |    |   |    |   |    |   |
|-------|---|----|----|---|----|---|----|---|
| 6     | Тема 4. Основы и аппаратура туннельной и атомно-силовой микроскопии.  | 6  | 2  | 0 | 0  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 7     | Раздел 3. Спектроскопия минералов и горных пород  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0 | 0  | null                                      |
| 8     | Тема 5. Рентгеноэлектронная спектроскопия   | 10 | 4  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 9     | Тема 6. Гамма-спектроскопия, эффект Мессбауэра.   | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 10    | Тема 7. Оптическая спектроскопия. Природа спектров поглощения и окраска минералов. Люминесценция минералов. | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 11    | Тема 8. Радиоспектроскопия, электронный парамагнитный резонанс (ЭПР).                                       | 8  | 2  | 0 | 2  | 0 | 4  | отчет по лабораторной работе              |
| 12    | Тема 9. ИК-спектроскопия и комбинационное рассеяние.  | 6  | 2  | 0 | 2  | 0 | 2  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| 13    | Тема 10. Изотопная геохимия С, О, N.  | 4  | 2  | 0 | 0  | 0 | 2  | устный опрос                              |
| 14    | Тема 11. Термобарогеохимия и ее приложения в геологии   | 4  | 2  | 0 | 0  | 0 | 2  | отчет по лабораторной работе, презентации |
| Всего |   | 72 | 26 | 0 | 14 | 0 | 32 |   |

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Оценочные материалы представлены в виде фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) в приложении к рабочей программе.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### 6.1. Основная литература

Основы прикладной термобарогеохимии : учебник / В. ;Н. ;Труфанов, М. ;И. ;Гамов, Л. ;К. ;Дудкевич [и др.] ; ред. В. Н. Труфанов ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Геолого-географический факультет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2008. – 280 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241074>

Филимонова, Н. И. Методы исследования микроэлектронных и наноэлектронных материалов и структур: сканирующая зондовая микроскопия : учебное пособие : [16+] / Н. ;И. ;Филимонова, Б. ;Б. ;Кольцов. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – Часть I. – 134 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228943>

С получением библиографического описания возникла проблема, URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130152.html>

### 6.2. Дополнительная литература

Федотов, М. А. Ядерный магнитный резонанс в неорганической и координационной химии. Растворы и жидкости / М. ;А. ;Федотов. – Москва : Физматлит, 2010. – 384 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76645>

Физические методы в исследованиях осаждения и коррозии металлов : учебное пособие : [16+] / С. ;С. ;Виноградова, Р. ;А. ;Кайдриков, А. ;Н. ;Макарова, Б. ;Л. ;Журавлев ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 144 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428289>

Фетисов, Г. В. Синхротронное излучение: методы исследования структуры веществ : учебное пособие / Г. ;В. ;Фетисов ; ред. Л. А. Асланов. – Москва : Физматлит, 2007. – 673 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76647>

### 6.3. Периодические издания и реферативные базы данных

ИВИС : универсальные базы электронных периодических изданий : сайт / ООО «ИВИС». – URL: <https://dlib.eastview.com> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.4. Электронно-библиотечные системы

– Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «НексМедиа». – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – URL: <http://www.studentlibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 6.5. Современные профессиональные базы данных

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – национальная библиографическая база данных  
[okvsk.ru>mineralogiya/1411-o...mineralogicheskikh...](http://okvsk.ru/mineralogiya/1411-o...mineralogicheskikh...)

Геологический факультет МГУ: Методы исследования...

научного цитирования (профессиональная база данных) [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

HYPERLINK "http://okvsk.ru/mineralogiya/1411-o-metodah-mineralogicheskikh-issledovaniy.html" \t "\_blank" Методы структурного исследования минералов.

HYPERLINK

"https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF" \t "\_blank" Электронный микроскоп — Википедия

<http://www.ccp1ac.uk> - Collaborative Computational Project Number 14 –

HYPERLINK

"https://wikiorg/ru/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9\_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9\_%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF" \t "\_blank" Растровый электронный микроскоп — Википедия с видео

[wiki.web.ru>wiki...МГУ: Методы\\_исследования\\_минералов](http://wiki.web.ru/wiki...)

[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)>Электронный микроскоп

[wikiorg/ru/](http://wikiorg/ru/)Растровый\_электронный\_микроскоп

#### 6.6. Информационные справочные системы

– Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В университете образовательная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных, при необходимости, для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В университет созданы специальные условия для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных методов обучения и воспитания, печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, специальные технические средства обучения, предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания университета.

