

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы

 Новиков Д.Г.

"27" мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

«Б1.О.05.06 Инженерная геология»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.05.06 «Инженерная геология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программу составил(и):

Старший преподаватель кафедры Зарипов Олег Мансурович



Рабочая программа дисциплины Б1.О.05.06 «Инженерная геология» утверждена на заседании кафедры строительства № 9 от «27» мая 2025 г.

и.о. заведующего кафедрой Новиков Д.Г.



1 Цель и задачи дисциплины Цель дисциплины

Осваивая данную дисциплину, студент приобретает знания о форме и размерах Земли; представлении динамических процессов происходящих на поверхности земной коры и в ее недрах. Изучения уровней организации минеральных веществ, закономерностях распространения горных пород в земной коре и приуроченных к ним полезным ископаемым разных групп. Оценки влияния геологических процессов на хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры.

Задачи дисциплины:

1. Освоение основных понятий общей геологии
2. Сформировать представление геофизической модели Земли и ее внутреннем строении;
3. Рассмотреть классификацию горных пород и процессы их формирования;
4. Изучить основные экзогенные и эндогенные геологические процессы
5. Изучить некоторые аспекты геохронологического развития земной коры.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата Блока 1. и относится к обязательным дисциплинам основной части блока Б1.О.05.06 «Обязательная часть» учебного плана. «Входные» знания, умения и готовности обучающихся, необходимые при освоении данной дисциплины приобретаются в результате освоения дисциплин блока естественных наук изучается студентами в 1 и 2 семестре.

Пререквизиты дисциплины: математика, физика, химия.

Постреквизиты дисциплины: механика грунтов, основания и фундаменты.

3 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

| Коды компетенции | Содержание компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------------------------|---|--|
| ОПК-4 | ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1. Знает принципы сбора и систематизации информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. ОПК-4.2. Участвует в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4.3. Владеет навыками выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. ОПК-4.4. Владеет навыками подготовки данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций. |

| | | |
|-------|---|--|
| ОПК-5 | ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | <p>ОПК-5.1. Знает методы проведения испытаний образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.</p> <p>ОПК-5.3. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p> <p>ОПК-5.4. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.</p> <p>ОПК-5.5. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.</p> <p>ОПК-5.6. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.</p> |
|-------|---|--|

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

| Вид работы | Трудоемкость, акад. часов | |
|---|---------------------------|-----------|
| | 2 семестр | всего |
| Общая трудоемкость | 72 | 72 |
| Контактная работа: | 40 | 40 |
| Лекции (Лек) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПР) | 18 | 18 |
| Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен, зачет с оценкой) | зачет | зачет |
| Самостоятельная работа | 32 | 32 |
| - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); | 16 | 16 |
| - подготовка к практическим занятиям | 16 | 16 |

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (модуля)

| № п/ п | Раздел дисциплины/ темы | Семестр | Виды учебной работы (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации |
|--------------|---|---------|----------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---|
| | | | контактная | | | Самост. работа | |
| | | | Лекции | Практ. занятия | Лаб. занятия | | |
| 1 | Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества | 3 | 4 | 4 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 2 | Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля) | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 3 | Методы определения возраста горных пород | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 4 | Геологические процессы и их влияние на облик планеты. | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 5 | Геологическая деятельность постоянных водотоков | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 6 | Геологическая деятельность временных водотоков | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 7 | Геологическая деятельность ветра | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| 8 | Геологическая деятельность морей | 3 | 2 | 2 | | 4 | Дискуссия, Блиц-опрос, практические задания |
| | Зачет | 3 | | | | | Собеседование по контрольным вопросам |
| Итого: | | | 18 | 18 | | 32 | |

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества

Определение геологии, ее цели и задачи. Связь геологии с другими дисциплинами. Методологические принципы геологии. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии.

Раздел 2. Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)

Формы и размеры Земли. Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика. Состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра. Плотность и давление внутри Земли. Гравитационное поле Земли и гравитационные аномалии. Тепловой режим Земли и ее поверхности. Слой с постоянной температурой; геотермическая ступень и градиент.

Раздел 3. Методы определения возраста горных пород

Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала. Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии. Международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения.

Раздел 4. Геологические процессы и их влияние на облик планеты.

Экзогенные и эндогенные геологические процессы, их многообразие и схожие черты. Круговорот минерального вещества.

Раздел 5. Геологическая деятельность постоянных водотоков.

Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Стадии развития речной долины. Аллювий и его виды; строение поймы. Речные террасы, причины их образования. Полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек.

Раздел 6. Геологическая деятельность временных водотоков

Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов. Работа временных водотоков в горах. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения.

Раздел 7. Геологическая деятельность ветра

Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения. Эоловые отложения. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лесс и его происхождение.

Раздел 8. Геологическая деятельность морей

Накопление осадков в различных зонах моря. Закономерности распределения обломочного материала в неритовой зоне. Осадки батинальной и абиссальной зон. Преобразование осадков в осадочные породы. Осадочные горные породы и полезные ископаемые.

4.4 Темы и планы практических занятий

Практическое занятие 1 (2 ч.) Тема «Геофизическая модель Земли»

Работы с макетом Земли. Изучение внутреннего строения Земли. Вещественный состав оболочек.

Контрольные вопросы:

- 1) перечислите оболочки Земли;
- 2) назовите приблизительный вещественный состав каждой оболочки и их параметры глубину мощность;
- 3) в чем отличия континентальной земной коры от океанической.

Практическое занятие 2 (2 ч.) Тема «Геохронологическая шкала.

Методы определения абсолютного и относительного возраста горных пород» Работа с образцами. Работа с раздаточным материалом

Практическое занятие 3 (2 ч.) Тема «Геологические процессы и их влияние на облик планеты»

Защита презентаций

Практическое занятие 4 (2 ч.) Тема «Геологическая деятельность постоянных водотоков»

Расчеты скорости эрозионных процессов, базис эрозии, продольный профиль реки, определение общего уклона.

Практическое занятие 5 (2 ч.) Тема «Геологическая деятельность постоянных водотоков»

Работа с раздаточным материалом (геологическими картами, картами четверичных отложений)

Практическое занятие 6 (2 ч.) Тема «Геологическая деятельность временных водотоков»

Практическое занятие 7 (2 ч.) Тема «Геологическая деятельность ветра»

Работа с раздаточным материалом. Определение диагностических признаков отложений формируемых ветром.

Практическое занятие 8 (2 ч.) Тема «Геологическая деятельность морей»

Работа с раздаточным материалом. Определение диагностических признаков отложений формируемых морскими процессами.

5. Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения

Темы для подготовки докладов 1)

Теории происхождения Земли

2) Учение о фациях, био-фациальный анализ литолого-фациальный анализ

6. Образовательные технологии

При проведении различных видов учебных занятий используются следующие образовательные технологии и методы:

На лекциях: дискуссия, использование презентационных материалов, контрольный срез знаний в виде устного опроса.

На практических занятиях: развернутая беседа, блиц-опрос, решение практических задач, тест-контроль.

При выполнении самостоятельной работы: дистанционное консультирование и проверка выполнения контрольной работы, отдельных тем для самостоятельного изучения.

| № п/п | Наименование раздела | Виды учебных занятий | Образовательные технологии |
|----------|---|---|--|
| 1. | Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества | Лекционная тема 1. Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества. | Вводная лекция с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 1. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии. | Блиц-опрос, дискуссия |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 2. | Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля) | Лекционная тема 2. Формы и размеры Земли. Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 2. Состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра. Плотность и давление внутри Земли | Блиц-опрос, дискуссия, письменная проверочная работа |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 3. | Методы определения возраста горных | Лекционная тема 3. Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала. Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии. | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 3. | Блиц-опрос, дискуссия |
| | | Международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения | |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 4. | Геологические процессы и их влияние на облик планеты | Лекционная тема 4. Экзогенные и эндогенные геологические процессы, их многообразие и схожие черты | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 4. Круговорот минерального вещества | Блиц-опрос, решение практических задач с использованием нормативных источников |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 5. | Геологическая деятельность постоянных водотоков | Лекционная тема 5. Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 5. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Расчеты скорости эрозии | Блиц-опрос. Работа с коллекциями образцов |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 6. | Геологическая деятельность временных водотоков | Лекционная тема 6. Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 6. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения | Блиц-опрос, дискуссия, работа с коллекциями образцов |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 7. | Геологическая деятельность ветра | Лекционная тема 7. Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения | Лекция с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 7. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лесс и его происхождение | Блиц-опрос, выполнение индивидуального задания |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |
| 8. | Геологическая деятельность морей | Лекционная тема 8. Накопление осадков в различных зонах моря | Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов |
| | | Практическое занятие 8. Закономерности распределения обломочного материала в различных зонах моря | Блиц-опрос, дискуссия, решение практических задач |
| | | Самостоятельная работа | Проработка и повторение лекционного материала |

7. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Тест промежуточной аттестации

- 1) Возраст Земли по современным оценкам ученых составляет
 - а) 8.5 млрд, лет
 - б) 6.0 млрд, лет
 - в) 4.5 млрд, лет
- 2) Метод определения абсолютного возраста для наиболее древних пород Земли
 - а) радиоуглеродный
 - б) калий-аргоновый
 - в) рубидий-стронциевый
- 3) Земля по химическим свойствам подразделяется
 - а) девять слоев
 - б) шесть слоев
 - в) пять слоев
- 4) Земная кора имеет максимальную мощность на:
 - а) континентальной ее части до 150 км
 - б) океанической ее части до 40 км
 - в) на континентальной ее части до 70 км
 - г) на океанической ее части до 70 км
- 5) Основное отличие континентальной коры от океанической заключается в
 - а) отсутствии у океанической коры осадочного чехла
 - б) отсутствии у континентальной коры базальтового слоя
 - в) отсутствии у океанической коры гранитного слоя
- 6) Граница Мохоровичича это
 - а) граница раздела верхней и нижней мантии
 - б) граница раздела внешней мантии от внешнего ядра
 - в) геофизическая граница в нижней части земной коры
- 7) В химическом составе мантии преобладают
 - а) Оксиды кремния (SiO_2)
 - б) Оксиды серы (SO_4)
 - в) Оксиды алюминия (Al_2O_3)
- 8) Мощность мантии колеблется
 - а) от 50 до 2700 км от поверхности Земли
 - б) от 70 до 3100 км от поверхности Земли
 - в) от 30 до 2900 км от поверхности Земли
- 9) Ядро Земли по представлениям ученых и современных научных знаний состоит в большей степени из
 - а) титана и кобальта
 - б) сплавов железа и никеля
 - в) никеля и титана
- 10) Классификация горных пород выглядит следующим образом
 - а) осадочные, вулканические, метаморфические
 - б) хемогенные, биогенные, обломочные
 - в) силикатные, фосфатные, галоидные
- 11) Осадочные горные породы это породы

- а) образованные в результате смыва атмосферными осадками рыхлых продуктов выветривания.
 - б) образованные в результате разрушения переноса и осаждения коренных (материнских) пород под действием внешних и внутренних геологических процессов.
 - в) образованные под давлением и температурой в нижних слоях литосферы
- 12) Выветривание это процесс
- а) разрушения горных пород под действием ветра
 - б) разрушение горных пород под действием внешних геологических процессов
 - в) перенос горных пород под действием перемещений воздушных масс
- 13) Разрушение горных пород и перенос их приливно-отливными течениями и волновой активностью в прибрежной морской зоне называется
- а) суффозия
 - б) абляция
 - в) абразия
 - г) коразия
- 14) Разрушение горных пород водными массами постоянных и временных водотоков называется
- а) абразия
 - б) карст
 - в) абляция
 - г) эрозия
- 15) В верхнем течении постоянного водотока преобладает
- а) русловая эрозия
 - б) донная эрозия
 - в) растворение
 - г) аккумуляция
- 16) Глины, песчаники, алевролиты являются примерами пород группы
- а) обломочных
 - б) силикатных
 - в) сфероагригатных
- 17) Магматические горные породы это
- а) образованные в результате кристаллизации магмы и лавы
 - б) образованные в результате перекристаллизации магмы и лавы
 - в) образованные в результате осаждения вулканического пепла на поверхности Земли
- 18) Ультраосновные породы имеют процентное содержание SiO_2
- а) 44-53% б) 64-78% в) 30-44%
- 19) Кислые породы имеют процентное содержание SiO_2
- а) 44-53% б) 64-78% в) 30-44%
- 20) Интрузивные породы
- а) образованные за счет излившейся на поверхность Земли лавы
 - б) образованные за счет внедренной и застывшей магмы в земной коре
 - в) образованные за счет пирокластического материала вынесенного вулканом в атмосферу
- 21) Эффузивные породы это
- а) образованные за счет внедренной и застывшей магмы в земной коре
 - б) образованные за счет излившейся на поверхность Земли лавы
 - в) образованные за счет пирокластического материала вынесенного вулканом в атмосферу
- 22) Факторами метаморфизма являются

- а) наличие пороодообразующих минералов в расплавленном состоянии
 - б) химические и физико-химические реакции
 - в) температура и давление
- 23) Региональный метаморфизм распространяется
- а) в пределах обособленных тектонических блоков
 - б) в пределах подвижных поясов земной коры
 - в) в пределах контакта интрузивных образований и коренных пород.
- 24) Коррозия
- а) обтачивание песком
 - б) отложение песка
 - в) растворение песка
- 25) Солифлюкция
- а) течение грунта на склонах
 - б) образование песчаных равнин
 - в) грязекаменный поток
- 26) Делювий
- а) рыхлый песок пляжа
 - б) материал донной эрозии реки
 - в) продукты плоскостного смыва
- 27) Элювий
- а) продукты выветривания
 - б) речные отложения
 - в) отложения временных водотоков
- 28) Пролювий
- а) обвальные отложения
 - б) склоновые отложения
 - в) отложения временных водотоков
- 29) Суффозия
- а) процесс вымывания
 - б) оползание пород
 - в) отложение глинистых минералов
- 30) Карст
- а) обтачивание песком
 - б) растворение пород поверхностными или грунтовыми водами
 - в) растворение песка
- 31) Аллювий
- а) отложения реки
 - б) отложения грязекаменных потоков
 - в) растворение песка
- 32) Сальтация
- а) обтачивание песком
 - б) перемещение песка
 - в) растворение песка
- 33) Эоловый лёсс это
- а) пески средне -, и мелко - зернистой размерности
 - б) отложения сложенные пылеватыми частицами, невысокой пористости
 - в) отложения сложенные пылеватыми частицами, с высокой пористостью

- 34) Коллювий
- а) обвальные отложения
 - б) склоновые отложения
 - в) отложения временных водотоков
- 35) Базис эрозии
- а) поверхность эродированной суши
 - б) уровень водоема, куда падает река
 - в) дно реки
- 36) Уровни организации минерального вещества выглядят как
- а) минералы, минеральные группы, геологическая формация, геосфера, планета в целом
 - б) минералы, горная порода, геологическая формация, геосфера, планета в целом
 - в) минералы, горная порода, тектоническая структура, геосфера, планета в целом
- 37) Склоновые процессы могут протекать при наличии главных факторов
- а) наличие склона, обеспеченность доступа экзогенных агентов
 - б) наличие воды на склоне, наличие рыхлых пород
 - в) отсутствие растительности, большая среднесуточная, среднегодовая амплитуда колебания температур
- 38) Причинами формирования эстуариев являются
- а) удаление речных наносов течением или приливными процессами в месте впадения реки в море
 - б) накопления наносов реки в устьевой части с образованием положительных форм
 - в) затопление устьевой части реки морем или озером
- 39) Причинами формирования дельты реки являются
- а) затопление устьевой части реки морем или озером
 - б) накопления наносов реки в устьевой части с образованием положительных форм
 - в) удаление речных наносов течением или приливными процессами в месте впадения реки в море
- 40) По гидравлическим условиям подземные воды подразделяют на
- а) напорные, безнапорные
 - б) внепластовые, пластовые
 - в) соленые, пресные

Вопросы к зачету

1. Геология как наука.
 2. Внутреннее строение и геофизические особенности Земли.
 3. Вещественный состав Земли.
 4. Аккумулятивная деятельность ветра.
 5. Геологическая деятельность русловых потоков (временных).
 6. Разрушающая, горные породы, геологическая деятельность ветра.
 7. Геологическая деятельность ледников.
 8. Отложения ледников
 9. Геологическая деятельность рек (разрушение, перенос, аккумуляция).
 10. Отложения рек.
1. Текстуры и структуры осадочных пород.
 2. Метаморфические породы, происхождение и классификация.
 3. Вулканические породы, происхождение и распространение в земной коре.

4. Эффузивные вулканические породы.
5. Интрузивные вулканические породы.
6. Выветривание (суть процесса, виды выветривания).
7. Гравитационные процессы (камнепады, обвалы, осыпи, крип).
8. Гравитационно-водные процессы (оползневые потоки, оплывины, сели, лахары).
9. Водно-гравитационные процессы (оползни).
10. Геологическая деятельность океанов и морей
11. Осадочные горные породы их классификация и распространение.
12. Классификация терригенных пород.
13. Фации суши.
14. Переходные фации.
15. Фации морей и океанов.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

| Форма контроля | За одну работу | | Всего |
|---|----------------|--------------|------------|
| | Миним. баллов | Макс. баллов | |
| Текущий контроль: | | | |
| <i>Участие в лекционном занятии</i> | 0 баллов | 1 балл | 8 баллов |
| <i>Выполнение практического задания</i> | 1 балл | 4 балла | 32 балла |
| <i>Тестирование</i> | 1 балл | 12 баллов | 12 баллов |
| <i>Сдача зачета</i> | 1 балл | 48 баллов | 48 баллов |
| Итого за семестр зачёт | | | 100 баллов |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии. Часть 1 : учебник / В. Н. Сальников. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-4387-0727-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83950.html>

3. Кныш, С. К. Общая геология. Лабораторные задания : учебное пособие / С. К. Кныш, М. И. Шамина ; под редакцией А. А. Поцелуева. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-4387-0692-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83975.html>

9.2 Дополнительная литература

Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 206 с. — ISBN 978-5-4387-0549-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55199.html>

9.3 Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. ПО Kaspersky Endpoint Security
13. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
14. «Антиплагиат- интернет»

9.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru: <http://elibrary.ru>
3. Базы данных геологической, гидрогеологической геоэкологической и инженерно-геологической тематик с применением современных ГИС- www.geotop.ru.

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения: Для слепых и слабовидящих: для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает: мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; защиты докладов.

При подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе используют компьютерные классы со стандартным программным обеспечением.

Лекционные занятия проходят в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором. Лекции сопровождаются презентацией, содержащей теоретический иллюстративный материал.

Практические занятия проводятся в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором.

№ _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

(Изменения и дополнения в РПД вносятся ежегодно и оформляются в данной форме. Изменения вносятся заменой отдельных листов (старый лист при этом цветным маркером перечеркивается, а новый лист с изменением степлером прикалывается к рабочей программе (хранится на кафедре), в электронной форме РПД должна быть актуализированной всегда, т.е. с внесенными изменениями).

При наличии большого количества изменений и поправок, затрудняющих понимание, возникших в связи с изменением нормативной базы ВО и другим причинам, проводится полный пересмотр РПД (т.е. выпускается новая РПД), которая проходит все стадии проверки и утверждения).

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____ шифр «Название дисциплины»

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20 ____ / 20 ____ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)

" ____ " _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ Фамилия И.О.
(подпись, расшифровка подписи)