

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
качеству образования – первый
проректор



подпись

« 31 » май 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.23 Региональная инженерная геология

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.03.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Гидрогеология и инженерная геология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Региональная инженерная геология» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» (направленность (профиль) – Гидрогеология и инженерная геология)

Программу составил (и):

Любимова Т.В., зав. кафедрой нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники, канд. геол.-минерал. наук., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины «Региональная инженерная геология» утверждена на заседании кафедры (разработчика) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

протокол № 12 « 15 » мая 2024 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 6 « 15 » мая 2024 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Величко С.В. директор ГКУ КК «КУБАНЬГЕОЛОГИЯ», канд. геол.-минерал. наук,
д-р.техн.наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины формирование у обучающихся системного научного инженерно-геологического мировоззрения.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучение общих теоретических и методологических основ региональной инженерной геологии.
2. Изучение закономерностей формирования инженерно-геологических условий регионов.
3. Освоение принципов и методов региональных инженерно-геологических исследований

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Региональная инженерная геология» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Региональная инженерная геология» читается в 7-ом семестре. Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Грунтоведение», «Региональная геология», «Гидрогеология», «Геоморфология с основами четвертичной геологии» и др.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, а также разделов технического отчета по выполненным исследованиям | |
| ИПК-2.2. Способен составлять отчетные документы по утвержденным формам | <i>Знает:</i> современные методы получения, обработки, отображения и систематизации региональной инженерно-геологической информации |
| | <i>Умеет:</i> формулировать задачи, выбрать и обосновать методы и методики инженерно-геологических исследований |
| | <i>Владеет:</i> методами составления инженерно-геологического заключения по территории |
| ПК-4 Способен обобщать материалы выполненных работ и исследований для технического отчета, проводить текущий и итоговый контроль работы подчиненных специалистов | |
| ИПК-4.1. Умеет в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации инженерно-геологической и гидрогеологической информации | <i>Знает:</i> принципы инженерно-геологического районирования и картографирования |
| | <i>Умеет:</i> идентифицировать, систематизировать содержание и методику региональных инженерно-геологических исследований |
| | <i>Владеет:</i> приемами текстового и графического изложения сведений об инженерно-геологических условиях территории |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Всего часов | Форма обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| | | очная |
| | | X семестр (часы) |
| Контактная работа, в том числе: | 56,3 | |
| Аудиторные занятия (всего): | | |
| занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| лабораторные занятия | 36 | 36 |
| Иная контактная работа: | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 25 | 25 |
| Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка) | | 7 |
| Реферат (подготовка) | | 10 |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям) | | 8 |
| Подготовка к текущему контролю | | |
| Контроль: | 26,7 | 26,7 |
| Подготовка к экзамену | | |
| Общая трудоёмкость | час. | 108 |
| | в том числе контактная работа | 56,3 |
| | зач. ед | 3 |

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма обучения)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|-----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Вводный | | 2 | | | |
| 2. | Методы региональных инженерно-геологических исследований | | 4 | | 10 | 5 |
| 3. | Инженерно-геологические структуры | | 4 | | 22 | 10 |
| 4. | Инженерно-геологическая характеристика территории Краснодарского края | | 6 | | 4 | 10 |
| | ИТОГО по разделам дисциплины | | 16 | | 36 | 25 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | | | | 4 | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | | | | 0,3 | |
| | Подготовка к текущему контролю | | | | 26,7 | |
| | Общая трудоёмкость по дисциплине | 108 | 16 | | 67 | 25 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Вводный | Теоретическая основа региональной инженерной геологии. Объект и предмет, цель и задачи, методы и средства исследований. Связь с другими науками, значение для развития экономики. История изучения инженерно-геологических условий России. Основоположники региональной инженерной геологии: Ф.П. Саваренский, И.В. Попов, В.Д. Ломтадзе, Е.М. Сергеев и др. Организация инженерно-геологической службы в России. | УО |
| | | Общие положения региональной инженерной геологии. Инженерно-геологические условия и их компоненты. Факторы инженерно-геологических условий: региональные, зональные и техногенные. Основной закон региональной инженерной геологии | УО |
| | | Классификации в инженерной геологии. Типы инженерно-геологических классификаций грунтов. Использование учения о формациях в региональной инженерной геологии. Инженерно-геологическая таксономия и стратификация геологических тел. | УО |
| 2. | Методы региональных инженерно-геологических исследований | Методы получения (фондовые, наблюдения, опробование), обработки (качественные, количественные, ГИС-технологии) и отображения информации (графические, текстовые, табличные). | УО |
| | | Специальные методы региональной инженерной геологии: инженерно-геологическое картирование, типизация, районирование, региональное инженерно-геологическое прогнозирование и мониторинг. | УО |
| 3. | Инженерно-геологические структуры | Общие закономерности распределения типов инженерно-геологических структур Земли. Схема типов инженерно-геологических структур Земли. | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Восточно-Европейского геоблока и примыкающей российской части Балтийского щита Фенноскандинавии. Характеристика Северной (ледниковой) и Южной (внеледниковой) областей | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Западно-Сибирского геоблока и его арктического шельфа. Характеристика Заполярной, Северной, | УО |

| | | | |
|----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | | Центральной и Южной областей. | |
| | | Инженерно-геологические условия Восточно-Сибирского геоблока и его арктического шельфа. | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Новоземельско-Пайхойско-Уральского геоблока и его арктического шельфа. Характеристика Полярного, Центрального и Южного Урала | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Альпийско-Гималайского геоблока. Характеристика Средиземноморского горного пояса и шельфа, С-З Кавказа и Черноморского побережья. | УО |
| | | Инженерно-геологическая характеристика Тяньшанско-Забайкальского геоблока. Характеристика Южной Сибири (Алтай, Западные Саяны и Тува, Восточные Саяны, Байкало-Патамского нагорья), Прибайкалья (Байкало-Витимская складчатая зона) и Забайкалья (Монголо-Охотская складчатая система, Буреинский и Аргунский массивы). | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Дальневосточного геоблока. Характеристика горно-равнинного пояса и основного северо-восточного пояса | УО |
| | | Инженерно-геологические условия Тихоокеанского геоблока. Характеристика Алеутской и Корякско-Камчатской зоны, Сахалина, Курил | УО |
| 4. | Инженерно-геологическая характеристика Краснодарского края | История изучения инженерно-геологических геологическая условий Краснодарского края. Факторы формирования инженерно-геологических территории условий. | УО |
| | | Проблемы регионального грунтоведения. Инженерно-геологическая характеристика стратиграфо-генетических комплексов пород территории | УО |
| | | Характеристика инженерно-геологических процессов на территории. Условия развития ЭГП. Пораженность ЭГП. | УО |
| | | Схемы инженерно-геологического районирования территории Краснодарского края. Опыт строительства (дорожное, гидротехническое, трубопроводных систем, разработка нефтегазовых месторождений, портовых сооружений) | УО |

2.3.2 Лабораторные работы

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика занятий/работ | Форма текущего контроля |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2. | | Изучение инженерно-геологической карты России (карта районирования и карта условий) | Работа с картой |

| | | | |
|----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | | масштаба 1:2500000. | |
| | | Изучение геокриологической карты России масштаба 1:2500000. Принципы составления, картируемые объекты и способы отображения информации | Работа с картой |
| 3. | | Составление характеристики инженерно-геологических условий платформенных структур А. Древние платформы I. Восточно-Европейская докембрийская платформа II. Сибирская докембрийская платформа Б. Молодые платформы I. Центрально-Евразийская | Работа с картой |
| | | Составление характеристики инженерно-геологических условий горно-складчатых структур I. Урало-Монгольский складчатый пояс II. Алтае-Саянская складчатая область III. Верхояно-Чукотская складчатая область IV. Структуры сочленения А. Краевые прогибы 1. Предуральский 2. Предверхожанский 3. Хатангский 4. Презкавказский Б. Краевые вулканические пояса 1. Охотско-Чукотский V. Тихоокеанский складчатый пояс | Работа с картой |
| 4. | | Классифицирование грунтовых толщ южного склона С-З Кавказа 1. Беттинская мегаграбен-синклиналь 1.1. Араратский блок (Черноморское побережье – г. Арарат) 1.2. Криницкий блок (Черноморское побережье – г. Вышка) | Работа с картой |
| | | Выделение инженерно-геологических структур по профилю трансекта | Работа с картой |

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Проработка учебного материала | 1. Рекомендуемая основная и дополнительная литература 2. Наличие вопросов для самоконтроля |
| 2 | Самостоятельная работа по формированию практических умений | 1. Современная инженерно-геологическая карта территории Российской Федерации масштаба 1:2500000. ВСЕГИНГЕО, 2010 (в электронном виде) 2. Геокриологическая карта Российской Федерации масштаба 1:2500000. ВСЕГИНГЕО, 2014 (в электронном виде) 3. Рекомендуемая основная и дополнительная литература 4. Наличие вопросов для самоконтроля |

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 лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

При реализации учебной работы по дисциплине «Региональная инженерная геология» используются проблемные лекции, лекции с разбором конкретной ситуации. В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемой самостоятельной работы (КСР). В процессе проведения лекционных занятий и лабораторных работ практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Региональная инженерная геология».

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущая аттестация лекционных занятий проводится в виде устного опроса в ходе лекции, тренировочного тестирования, лабораторных работ – путем опроса в начале или конце занятий. Текущий контроль за самостоятельным изучением рекомендованных разделов дисциплины выполняется проверкой конспектов, опросом студента в часы консультаций.

Цель текущего контроля – выработать у студента необходимость систематической работы по усвоению материала.

1. Устный опрос по темам лекций:

| № | Раздел | Примерные вопросы |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вводный | 1. Теоретические и методологические основы региональной инженерной геологии 2. История и основные этапы развития региональной инженерной геологии 3. Достижения в области региональной инженерной геологии |

| | | |
|---|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>4. Общие положения региональной инженерной геологии</p> <p>5. Пути развития региональной инженерной геологии</p> <p>6. Основные факторы инженерно-геологических условий</p> <p>7. Влияние тектонических процессов на формирование инженерно-геологических условий</p> <p>8. Влияние климатической зональности на формирование инженерно-геологических условий</p> <p>9. Геологические формации и их инженерно-геологическое значение</p> <p>10. Новые классификации инженерно-геологических объектов</p> |
| 2 | Методы региональных инженерно-геологических исследований | <p>1. Принципы и схема инженерно-геологического районирования территории России</p> <p>2. Методы выявления и оценки подводных геологических процессов</p> <p>3. Региональный мониторинг, задачи и методы</p> <p>4. Прогноз изменений инженерно-геологических условий при хозяйственном освоении территорий</p> <p>5. Пути развития количественного оценочного инженерно-геологического районирования</p> <p>6. Использование ГИС-технологий для решения справочно-информационных инженерно-геологических задач</p> <p>7. Использование ГИС-технологий при инженерно-геологической типизации, классифицировании и районировании</p> <p>8. Использование ГИС-технологий при картографировании</p> |
| 3 | Инженерно-геологические структуры | <p>1. Инженерно-геологические особенности территории России и ближнего зарубежья</p> <p>2. Характеристика инженерно-геологических структур Земли 1 порядка</p> <p>3. Характеристика инженерно-геологических структур Земли 2 порядка</p> <p>4. Характеристика континентальных инженерно-геологических структур</p> <p>5. Характеристика переходных инженерно-геологических структур</p> <p>6. Характеристика океанических инженерно-геологических структур</p> <p>7. Общая инженерно-геологическая характеристика орогенов</p> <p>8. Общая инженерно-геологическая характеристика платформ</p> <p>9. Инженерно-геологическая характеристика Восточно-Европейской платформы</p> <p>10. Инженерно-геологическая характеристика Восточно-Сибирской платформы</p> <p>11. Инженерно-геологическая характеристика Западно-Сибирской плиты</p> |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | | 12. Инженерно-геологическая характеристика Туранской плиты | характеристика |
| | | 13. Инженерно-геологическая характеристика Скифской плиты | характеристика |
| | | 14. Инженерно-геологическая характеристика Уральского складчатого пояса | характеристика |
| | | 15. Инженерно-геологическая характеристика Средиземноморского складчатого пояса | характеристика |
| | | 16. Инженерно-геологическая характеристика Тихоокеанского складчатого пояса | характеристика |
| 4 | Инженерно-геологическая характеристика территории Краснодарского края | 1. Инженерно-геологические особенности Западно-Кубанского прогиба 2. Инженерно-геологическая характеристика южного/северного склона С-З Кавказа 3. Роль неотектоники в формировании инженерно-геологических условий территории Краснодарского края 4. Латеральная гидрогеологическая зональность и ее значение для инженерно-геологических условий территории Краснодарского края 5. Основные стратиграфо-генетические комплексы Азово-Кубанской равнины 6. Сейсмичность территории Краснодарского края 7. Оползни на территории Краснодарского края, инженерно-геологическое значение 8. Лессовые породы, закономерности распространения и инженерно-геологические особенности | |

2. Тренировочные тесты:

| № | Вопросы | № отв. | Варианты ответов |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | Объектом и предметом региональной инженерной геологии является... | 1 | земная кора и инженерно-геологические условия |
| | | 2 | инженерно-геологические структуры и их особенности |
| | | 3 | структурные зоны и их инженерно-геологические условия |
| | | 4 | земная кора различных климатических зон |
| | | 5 | геологические структуры и их инженерно-геологические условия |
| 2 | Инженерно-геологические условия определяются... | 1 | региональными и зональными факторами |
| | | 2 | природными и техногенными факторами |
| | | 3 | региональными, зональными, техногенными |
| | | 4 | зональными и техногенными факторами |
| | | | региональными и техногенными факторами |
| 3 | И.В. Попов предложил выделять в качестве самостоятельных инженерно-геологических таксономических единиц... | 1 | регионы, области, районы |
| | | 2 | области, районы и подрайоны |
| | | 3 | инженерно-геологические формации |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| | | 4 | платформенные, орогенные, геосинклинальные области |
| 4 | Типологическое инженерно-геологическое районирование базируется на: | 1 | двухрядной перекрестной системе |
| | | 2 | основе выделения таксономических единиц разного ранга |
| | | 3 | наложении контуров таксономических единиц разного ранга |
| | | 4 | выделение индивидуальных единиц типологического ИГ районирования |
| | | 5 | поверхностных отложений с определенной общностью состояния пород, обусловленной |
| 5 | Инженерно-геологические структуры 1 порядка на Земле выделяют: | 1 | по климатическим особенностям |
| | | 2 | по тектоническому принципу |
| | | 3 | по региональным особенностям |
| | | 4 | по рельефу |
| | | 5 | по неотектоническому принципу |
| 6 | Инженерно-геологические структуры 2 порядка на Земле выделяют: | 1 | по климатическим особенностям |
| | | 2 | по тектоническому принципу |
| | | 3 | по региональным особенностям |
| | | 4 | по рельефу |
| | | 5 | по неотектоническому принципу |
| 7 | Какие экзогенные процессы могут быть связаны с генетическими типами отложений ледниковой формации (материкового оледенения) | 1 | оползни, засоление, развеивание и движение песков |
| | | 2 | заболачивание, оползни, солифлюкция |
| | | 3 | просадки, пучение, наледи, термокарст |
| | | 4 | ледники, снежные лавины, солифлюкция |
| | | 5 | все вышеперечисленные |

Критерии оценки:

| № | Оценка | Критерии оценка |
|---|------------|--------------------------|
| 1 | зачтено | более 65% ответов верных |
| 3 | не зачтено | менее 65% ответов верных |

3. Защита лабораторных работ:

| № | Перечень лабораторных работ | Вопросы |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Инженерно-геологическая карта России (карта районирования и карта условий) масштаба 1:2500000. | Принципы составления, картируемые объекты и способы отображения информации |
| 2 | Геокриологическая карта России масштаба 1:2500000. | Принципы составления, картируемые объекты и способы отображения информации |
| 3 | Составить характеристику | 1. Какова тектоническая, геоморфологическая, |

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | инженерно-геологических условий платформенной структуры, используя физические и геологические карты | <p>гидрогеологическая принадлежность изучаемой структуры?</p> <p>2. Роль геологических региональных (зональных, техногенных) факторов в формировании инженерно-геологических условий территории?</p> <p>3. Количество структурно-вещественных комплексов в разрезе?</p> <p>4. Дать инженерно-геологическую характеристику выделенным формациям.</p> <p>5. Опишите специфические грунты?</p> <p>6. Назовите опасные инженерно-геологические процессы</p> |
| 4 | Составить характеристику инженерно-геологических условий горно-складчатых структур, используя физические и геологические карты | <p>1. Какова тектоническая, геоморфологическая, гидрогеологическая принадлежность изучаемой структуры?</p> <p>2. Роль геологических региональных (зональных, техногенных) факторов в формировании инженерно-геологических условий территории?</p> <p>3. Количество структурно-вещественных комплексов в разрезе?</p> <p>4. Дать инженерно-геологическую характеристику выделенным формациям.</p> <p>5. Опишите специфические грунты?</p> <p>Назовите опасные инженерно-геологические процессы</p> |
| 5 | Классифицирование грунтовых толщ южного склона С-3 Кавказа | <p>1. Тип строения инженерно-геологического разреза</p> <p>2. Оценить использование территории для строительства</p> <p>3. Дать характеристику геологическим, зональным и техногенным факторам формирования инженерно-геологических условий</p> <p>4. Охарактеризовать инженерно-геологические процессы</p> |
| 6 | Обособление инженерно-геологических формаций по региональному профилю-трансекту | <p>1. Принципы обособления инженерно-геологических структур и инженерно-геологических формаций</p> <p>2. Совпадает ли количество геологических и инженерно-геологических структур?</p> |

Критерии оценки:

| № | Оценка | Критерии оценки |
|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | зачтено | выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач лабораторных работ, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения |
| 3 | не зачтено | выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, затрудняется в объяснении реализации лабораторной работы или представлении алгоритма ее реализации, а также |

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются написание рефератов, подготовка докладов и презентаций, собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий в виде рефератов.

Возможные темы рефератов:

1. Западно-Сибирская плита (ее северная или южная часть).
2. Алтай (горный или рудный).
3. Русская платформа.
4. Алтае-Саянская горная страна.
5. Кавказ.
6. Крым.
7. Карпаты.
8. Сибирская платформа.
9. Прибайкалье.
10. Забайкалье.
11. Урал.
12. Камчатка.
13. Сахалин.
14. Дальний Восток (северная или южная часть).
15. Туранская плита.
16. Казахстан.

Презентация выполняется в Microsoft PowerPoint на 5-10 минут должна содержать схемы, рисунки, фотографии сооружений и пр. дающие представления об инженерно-геологических условиях того или иного района (не более 25 слайдов).

Критерии оценки защиты реферата:

– оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения КСР. Допускается наличие в содержании работы или ее оформлении небольших недочетов, или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «не зачтено» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы КСР, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора | Результаты обучения | Наименование оценочного средства | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| 1 | ПК-2 Способен составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических | ИПК-2.2. Способен составлять отчетные документы по утвержденным формам | Лабораторная работа Вопросы для устного опроса по разделу | Вопрос на экзамене 1-15 |

| | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| | изысканий, а также разделов технического отчета по выполненным исследованиям | | | |
| 2 | ПК-4 Способен обобщать материалы выполненных работ и исследований для технического отчета, проводить текущий и итоговый контроль работы подчиненных специалистов | ИПК-4.1. Умеет в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации инженерно-геологической и гидрогеологической информации | Реферат, Лабораторная работа Вопросы для устного опроса по разделу | Вопрос на экзамене 15-45 |

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Форма промежуточной аттестации проводится в виде экзамена, который служит проверкой успешности выполнения студентами лабораторных работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Вопросы к экзамену.

1. Теоретические и методологические основы региональной инженерной геологии
2. Методологические основы региональной инженерной геологии: объект и предмет, цели и задачи, методы и средства
3. История и основные этапы развития региональной инженерной геологии
4. Региональное грунтоведение и региональная геодинамика как составные части региональной инженерной геологии
5. Общие положения региональной инженерной геологии
6. Законы и классификации региональной инженерной геологии
7. Региональные факторы формирования инженерно-геологических условий
8. Зональные факторы формирования инженерно-геологических условий
9. Техногенные факторы формирования инженерно-геологических условий
10. Инженерно-геологическая таксономия и стратификация геологических тел
11. Инженерно-геологические формации: понятие, типы, классификации
12. Основные методы региональной инженерной геологии
13. Методы инженерно-геологического картографирования
14. Инженерно-геологическое районирование территории России
15. Понятие инженерно-геологические структуры
16. Инженерно-геологическая характеристика структур 1 порядка
17. Инженерно-геологические структуры 2 порядка
18. Общие закономерности распределения типов инженерно-геологических структур Земли
19. Континентальные инженерно-геологические структуры
20. Переходные инженерно-геологические структуры
21. Океанические инженерно-геологические структуры
22. Общая инженерно-геологическая характеристика орогенов
23. Изучение инженерно-геологических особенностей шельфа
24. Общая инженерно-геологическая характеристика платформ
25. Инженерно-геологическая характеристика Московской синеклизы
26. Инженерно-геологическая характеристика Прикаспийской синеклизы

27. Инженерно-геологическая характеристика Вилнойской синеклизы
28. Инженерно-геологическая характеристика Балтийского щита
29. Инженерно-геологическая характеристика Украинского щита
30. Инженерно-геологическая характеристика Анабарского щита
31. Инженерно-геологическая характеристика С-З Кавказа
32. Инженерно-геологическая характеристика Южного Урала
33. Инженерно-геологическая характеристика Полярного Урала
34. Инженерно-геологическая характеристика Горного Алтая
35. Инженерно-геологическая характеристика Корякско-Камчатской зоны
36. Покровные оледенения и их влияние на формирование инженерно-геологических условий Восточно-Европейской платформы
37. Многолетняя мерзлота и ее влияние на инженерно-геологические условия Западной и Восточной Сибири
38. Лессовые породы на территории России, закономерности распространения и инженерно-геологические особенности
39. Инженерно-геологическая характеристика территории Краснодарского края
40. Характеристика основных компонентов инженерно-геологических условий территории Краснодарского края
41. Гидрогеологические факторы инженерно-геологических условий территории Краснодарского края
42. Роль неотектоники в формировании инженерно-геологических условий территории Краснодарского края
43. Особенности развития опасных инженерно-геологических процессов на территории Краснодарского края
44. Характеристика рельефа как фактора инженерно-геологических условий территории Краснодарского края
45. Зонально-климатические факторы инженерно-геологических условий территории Краснодарского края

Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка | Критерии оценивания по экзамену |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий уровень «5» (отлично) | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. |
| Средний уровень «4» (хорошо) | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. |
| Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. |
| Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. |

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Захаров, М.С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76269>. — Загл. с экрана.

2. Любимова Т.В., Бондаренко Н.А., Куропаткина Т.Н. Инженерно-геологические условия Черноморского побережья С-З Кавказа. Изд-во Просвещение-Юг, Краснодар, 2009 – 127 с.

3. Аверкина Т.И., Трофимов В.Т. Типы инженерно-геологических структур территории России [Электронный ресурс] // Вестник Московского университета. Серия 04. Геология. 2016. URL: <http://dlib.eastview.com/browse/doc/48180250>

4. Аверкина Т.И. Инженерно-геологическое районирование Северной Евразии на основе сопряженного учета региональных и зональных геологических факторов : автореферат дис. ... кандидата геолого-минералогических наук : 04.00.07 [Электронный ресурс]. - М. 1994. 23 с. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01000000000/rs101000203000/rs101000203376/rs101000203376.pdf>

5. Середин В.В., Красильников П.А. Инженерно-геологическое районирование, основанное на многомерной оценке классификационного показателя [Электронный ресурс] // Вестник Пермского университета. Геология. 2016. С. 48-54. ISSN 1994-3601 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/inzhenerno-geologicheskoe-rayonirovanie-osnovannoe-na-mnogomernoy-otsenke-klassifikatsionnogo-pokazatelya>

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>
3. Инженерная геология ISSN 1993-5056

4. Вестник Московского университета. Серия 04. Геология. ISSN 0201-7385
5. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Первый структурный уровень получаемой информации – основной, это теоретические, методические и методологические положения каждого рассматриваемого в лекционном курсе раздела.

Второй уровень – дополнительный. Эта информация, рассматриваемая на лабораторных занятиях, помогающая студенту более глубоко проработать основной материал, расширить те или иные представления.

Третий уровень – справочная информация, включающая картографические материалы и списки научной и учебной литературы по курсу.

Освоение курса следует начинать по разделам с первого уровня, и периодически по мере необходимости обращаясь к справочным данным. На следующем этапе следует расширять прорабатываемый материал, используя информацию второго уровня.

Лекционные занятия по дисциплине «Региональная инженерная геология» представляют собой обзор по основным разделам программы. Демонстрационный курс лекций на CD, подготовленный в PowerPoint в виде презентаций; предназначен для показа в виде слайд-шоу с соответствующими комментариями преподавателя-лектора через мультимедийный проектор аудиторно или может использоваться студентом индивидуально на персональном компьютере.

Исходным материалом для лабораторных работ служат картографические материалы, различные информационные ресурсы.

Самостоятельная работа по дисциплине «Региональная инженерная геология» представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы. Самостоятельная работа при подготовке к аудиторным занятиям включает подготовку к лекции, к лабораторным занятиям, проработку ответов на вопросы к каждому разделу учебного курса и экзамену. К формам внеаудиторной самостоятельной работы относятся: написание реферата, разработка мультимедийной презентации и подготовка доклада.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер | Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office Professional (Word, PowerPoint) |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: картографический материал Кабинета геологической карты | |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория... | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: картографический материал Кабинета геологической карты | |

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) | Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. _____) | Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное | |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|