

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 Сергей
проректор Степанов

подпись

« 26 »

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.14 НЕОТЕКТОНИКА И КАТАСТРОФИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ

(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 (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины «Неотектоника и катастрофические процессы» 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):

Куропаткина Т.Н., ст.преподаватель кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

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



подпись

Рабочая программа дисциплины «Неотектоника и катастрофические процессы» утверждена на заседании кафедры (разработчика) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

протокол № 9 «12» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.



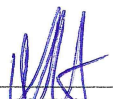
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 5 «23» мая 2023 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Семенов А.Ю., технический директор ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

выработать способность у студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.01 Геология (квалификация «бакалавр», профиль подготовки «Гидрогеология и инженерная геология»), умения составлять морфометрические и морфоструктурные карты, свободно анализировать топографические и структурно-геологические карты среднего и крупного масштаба, с тем, чтобы использовать полученные общие геологические данные в целях специальных и тематических исследований. Курс «Неотектоника и катастрофические процессы» призван дать студентам знания о структурных формах земной коры и выражение их в современном рельефе, обусловленные проявлением неотектонических движений в этап их активизации.

1.2 Задачи дисциплины

– при усвоении материалов курса последовательно решается ряд практических задач, которые связаны с овладением приемов чтения и анализа топографической карты. Навыки чтения и анализа топографических карт способствуют выделению и выявлению геологических структур. Различные методики морфометрического и морфотектонического анализа помогают составлять карты вершинных поверхностей, карты блоков и рельефообразующих разломов и др.;

– освоение методических основ выявления вертикальных и горизонтальных движений в пределах различных геотектур континентов и океанов;

– ознакомление с результатами сравнительных характеристик активности новейших движений древних платформ, молодых платформ, горно-складчатых систем, континентальных окраин и океанических впадин;

– понимание методик неотектонического картирования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Неотектоника и катастрофические процессы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина «Неотектоника и катастрофические процессы» читается в 6-м семестре. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Общая геология», «Структурная геология», «Геоморфология с основами четвертичной геологии», «Геотектоника», а также в ходе Общегеологической практики (практика по общей геологии). «Инженерная геодинамика», «Региональная инженерная геология» – последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом.

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* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)) |
|---|---|
| ПК-4 Способен обобщать материалы выполненных работ и исследований для технического отчета, проводить текущий и итоговый контроль работы подчиненных специалистов | |
| ИПК-4.1. Обобщает материалы выполненных работ и исследований для технического отчета | Знать - основные правила работы с фондовой геологической информацией; методику полевых и камеральных работ по геологическому, структурно-геоморфологическому картированию; общие методологические основы морфометрического и морфоструктурного анализа, морфологические признаки рельефа, рельефообразующие разломы; |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>) |
|---|---|
| | <p>основы и методики составления морфометрических и морфоструктурных карт, схем; дешифрирование аэро- и космоснимков</p> <p>Уметь - делать обобщения по территории на основе морфометрического и морфотектонического анализа, опознавать тектонические структуры; читать и составлять структурно-геоморфологические карты, неотектонические схемы; определить по морфологическим признакам элементов рельефа рельефообразующие разломы и описать морфометрические показатели для морфоструктурного районирования; читать и анализировать структурно-геоморфологические карты</p> <p>Владеть – навыками обработки, систематизации полученной геологической информации в полевых и лабораторных условиях для написания научно-исследовательских отчетов, заключений и картографирования; приемами графического изображения различных структур земной коры; навыками составления структурно-геоморфологических карт (карт порядков речных долин и водоразделов, роз-диаграмм простираций долин, карт вершинных поверхностей, морфотектонических схем, карт морфоблоков и рельефообразующих разломов и др.)</p> |

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 __ 4 __ зачетных единиц (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Всего часов | Форма обучения |
|---|-------------|---------------------------|
| | | очная 6 семестр (часы) |
| Контактная работа, в том числе: | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 52 | 52 |
| занятия лекционного типа | 26 | 26 |
| лабораторные занятия | 26 | 26 |
| практические занятия | - | - |
| семинарские занятия | - | - |
| Иная контактная работа: | 4,3 | 4,3 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 61 | 61 |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и | 42 | 42 |

| | | |
|---|--------------------------------------|-------------|
| практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) | | |
| Подготовка к текущему контролю | 19 | 19 |
| Контроль: | 26,7 | |
| Подготовка к экзамену | - | - |
| Общая трудоемкость | час. | 144 |
| | в том числе контактная работа | 56,3 |
| | зач. ед | 4 |

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре 3 курса (очная форма обучения)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|----|----|-----------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа СРС |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах | 10 | 4 | | - | 6 |
| 2. | Методы выявления новейших структур и движений. Основы дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков | 14 | 4 (1*) | | 4 | 6 |
| 3. | Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов | 14 | 4(2*) | | 4 | 6 |
| 4. | Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности | 16 | 4(2*) | | 6 | 6 |
| 5. | Морфотектонические методы изучения неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов. | 20 | 6(4*) | | 6 | 8 |
| 6. | Общие критерии сейсмичности. Прогнозирование сильных землетрясений. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов. | 8 | 2(2*) | | 2 | 4 |
| 7. | Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа | 12 | 2(2*) | | 4 | 6 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | 94 | 26 | - | 26 | 42 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | | | | |
| | Подготовка к текущему контролю | 19 | | | | |
| | Итоговый контроль | 26,7 | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 144 | | | | |

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. | Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в | <i>Неотектоника как наука:</i> современное содержание, цели и задачи неотектоники. История становления и развития науки. Роль отечественных исследователей в развитии | УО |

| | | | |
|----|--|---|-----------|
| | опасных геологических процессах | неотектоники. Связь неотектоники с другими науками. Опасные геологические процессы. | |
| 2. | Методы выявления новейших структур и движений. Основы дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков | Геоморфологические методы исследования новейших структур и движений. Дополнительные структурно-геоморфологические методы. Геофизические, аэро-космические и другие методы изучения неотектоники. Дешифровочные признаки геологических объектов. | <i>УО</i> |
| 3. | Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов | Геоморфологический анализ эрозионных долин в целях выявления неотектоники (структурная интерпретация их планового рисунка и морфологии; рассмотрение сочленения склонов долины, водораздельных пространств, типов речных террас; изучение особенностей коренных склонов долины, строения поймы, продольного профиля террас, поймы и русла). Особенности развития и стадийность эрозионных процессов на территории С-З Кавказа. Определение порядков речных долин по методу Стралера и Философова. | <i>УО</i> |
| 4. | Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности | Основы анализа топографических карт разных масштабов, данных аэро- и космических съёмок, полевых наземных и аэровизуальных исследований форм рельефа. Статические карты. Принципы построения карт. Выявление связей между морфометрическими поверхностями и тектоническими структурами без учёта их развития. | <i>УО</i> |
| 5. | Морфотектонические методы изучения неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов. | Морфоструктурный (морфотектонический) анализ. Понятия – морфотектуры, морфоструктуры, морфоскульптуры. Характеристика элементов современной блоковой структуры земной коры. Границы территориальных элементов блоковой структуры. Морфоструктурные узлы. Структурный анализ разрывов и статистический анализ сети, интенсивности (густоты) разрывов. Методика составления морфотектонических карт на топооснове. | <i>УО</i> |
| 6. | Общие критерии сейсмичности. Прогнозирование сильных землетрясений. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов. | Морфоструктурные узлы и их связь с катастрофическими процессами. Общие критерии сейсмичности. Сейсмические узлы Большого Кавказа. | <i>УО</i> |
| 7. | Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа | Рельефообразующие разломы и система морфоструктурного районирования. Схема неоструктурного районирования С-З Кавказа, анализ новейших структур. | <i>УО</i> |

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

| № | Наименование раздела (темы) | Тематика занятий/работ | Форма текущего контроля |
|----|--|--|-------------------------|
| 1. | Методы выявления новейших структур и движений. Основы дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков | Дешифровочные признаки геологических объектов | ЗЛР |
| 2. | Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов | Особенности развития и стадийность эрозионных процессов на территории Северо-Западного Кавказа | ЗЛР |
| 3. | Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности | Построение карт вершинных поверхностей (базиса денудации) | ЗЛР |
| | | Геоморфологические индикаторы инженерно-геологических условий южного склона Северо-Западного Кавказа | ЗЛР |
| 4. | Морфотектонические методы изучения неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов. | Построение карты блоков и рельефообразующих разломов | ЗЛР |
| 5. | Общие критерии сейсмичности. Прогнозирование сильных землетрясений. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов. | Общее заключение по результатам проведенных работ | ЗЛР |
| 6. | Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа | | |

Защита лабораторной работы (ЗЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т), деловая игра (ДИ), разработка доклада с презентацией (ДП) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

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 (теоретического) материала | <i>Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов утвержденные кафедрой НГТиГ</i> |
| 2 | Подготовка к лабораторным занятиям | <i>Лабораторные работы по направлению подготовки 05.03.01 Геология</i> |

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)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Неотектоника и катастрофические процессы».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса в ходе лекции, лабораторных работ – путем опроса в начале или конце занятий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4) | Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4) | Наименование оценочного средства | |
|-------|---|--|---|--------------------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| 1 | ИПК-4.1. Обобщает материалы выполненных работ и исследований для технического отчета | Знать - основные правила работы с фондовой геологической информацией; методику полевых и камеральных работ по геологическому, структурно-геоморфологическому картированию; общие методологические основы морфометрического и морфоструктурного анализа, морфологические признаки рельефа, рельефообразующие разломы; основы и методики составления морфометрических и морфоструктурных карт, схем; дешифрирование аэро- и космоснимков | <i>Устный опрос Лабораторная работа</i> | Вопрос на экзамене 1-13 |
| | | Уметь - делать обобщения по территории на основе морфометрического и морфотектонического анализа, опознавать тектонические структуры; читать и составлять структурно-геоморфологические карты, неотектонические схемы; определить по морфологическим признакам элементов рельефа рельефообразующие разломы и описать морфометрические показатели для морфоструктурного районирования; читать и анализировать структурно-геоморфологические карты | <i>Устный опрос Лабораторная работа</i> | Вопрос на экзамене 14-35 |
| | | Владеть – навыками обработки, систематизации полученной геологической информации в полевых и лабораторных условиях для написания научно-исследовательских отчетов, заключений и картографирования; приемами графического изображения различных структур земной коры; навыками составления структурно-геоморфологических карт (карт порядков речных долин и водоразделов, роз-диаграмм простираций долин, карт вершинных поверхностей, морфотектонических схем, карт морфоблоков и рельефообразующих разломов и др.) | <i>Устный опрос Лабораторная работа</i> | Вопрос на экзамене 36-50 |

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Примерный перечень вопросов и заданий

1. Устный опрос по темам лекций:

| № | Раздел | Примерные вопросы |
|---|---|--|
| 1 | Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах | 1. Неотектоника как наука. 2. Этапы изучения особенностей рельефа С-3 Кавказа. 3. Цели, задачи и факторы неотектонических исследований. |
| 2 | Методы выявления новейших структур и движений. Основы | 1. Методы изучения морских побережий и шельфа. 2. Методы изучения поверхностей выравнивания. 3. Методы изучения субэаральных и субквальных дельт. 4. Изучение положения снеговой линии и древних оледенений, следов древнего карста, положения и |

| | | |
|---|--|--|
| | дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков | распространения древней коры выветривания латеритного и каолинового типа для выявления неотектонических движений. |
| 3 | Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов | 1. Особенности развития и стадийность эрозионных процессов на территории С-З Кавказа. 2. Определение порядков речных долин по методу Стралера и Философова. 3. Структурно-геоморфологический анализ поверхностей выравнивания. 4. Структурно-геоморфологический анализ базисов эрозии. |
| 4 | Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности | 1. Применение морфометрических методов в выявлении новейшей активности тектонических движений в процессах рельефообразования. |
| 5 | Морфотектонические методы изучения неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов. | 1. Реконструкция тектонического рельефа. 2. Методы изучения трещиноватости. 3. Построение диаграмм трещиноватости с помощью палетки-матрицы Николаева. 4. Неотектоника и геолого-геоморфологические опасные процессы. |
| 6 | Общие критерии сейсмичности. Прогнозирование сильных землетрясений. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов. | 1. Геофизические методы и их роль в прогнозировании землетрясений. 2. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов. |
| 7 | Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа | 1. Морфоструктурное районирование Большого Кавказа. 2. Морфоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа (С.А. Несмеянова). |

Критерии оценки результатов устного опроса:

| № | Оценка | Критерии оценка |
|----------|---------------|---|
| 1 | зачтено | студент дал исчерпывающий ответ на вопрос, раскрыл тему в полном объеме |
| 3 | не зачтено | студент не раскрыл тему, если требуются дополнительные множественные уточняющие вопросы |

Вопросы к защите лабораторных работ:

| № | Перечень лабораторных работ | Вопросы |
|----------|--|---|
| 1. | Дешифровочные признаки геологических объектов | Что такое дешифрирование? Как дешифрировать закрытые и полуоткрытые территории? Что такое фототон рисунка? Особенности дешифрирования разрывных нарушений. |
| 2. | Особенности развития и стадийность эрозионных процессов на территории Северо-Западного Кавказа | По какой методике вычисляют порядок притоков? Какое направление имеют разломы кавказского и антикавказского простираения? Как определить границы водосборных бассейнов? Что происходит с уклоном водотоков при увеличении порядка? Что определяет развитие и становление эрозионных структур – долин разного порядка? |
| 3. | Построение карт вершинных поверхностей (базиса денудации) | Что является основой для построения карт вершинных поверхностей? Что показывают изогипсобазиты? Как называют водоразделы первого |

| | | |
|----|--|---|
| | | порядка? В чем отличие построения карт вершинных поверхностей от карт базисных поверхностей? Что характерно для участков с относительными поднятиями и относительными опусканиями? |
| 4. | Геоморфологические индикаторы инженерно-геологических условий южного склона Северо-Западного Кавказа | Перечислите этапы изучения рельефа С-З Кавказа. Назовите геоморфологические индикаторы инженерно-геологических условий. Охарактеризуйте формы рельефа на мезо- и микро- уровне. |
| 5. | Построение карты блоков и рельефообразующих разломов | Методика построения морфотектонических карт. Перечислите основные признаки морфологических элементов рельефа для выявления разрывных нарушений. Что такое морфоструктурные узлы? |
| 6. | Общее заключение по результатам проведенных работ | При каких условиях формируются катастрофические процессы? С чем связана активизация оползневых процессов? Главная задача региональных прогнозов экзогенных геологических процессов? Как составляется карта типизации территории по инженерно-геоморфологическим условиям? |

Критерии оценки защиты лабораторной работы:

— оценка “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;

— оценка “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

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Неотектоника и рельеф.
2. Неотектоника. Цель, задачи предмета. Традиционные объекты неотектонических исследований.
3. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах.
4. Воздействие неотектоники на формирование горных ландшафтов.
5. Геоморфологические методы выявления новейших структур и движений.
6. Основные факторы выражения структур на земной поверхности.
7. Морфометрический анализ.
8. Морфометрические методы изучения неотектоники.
9. Морфографический метод.
10. Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети.
11. Особенности структуры речных бассейнов (особенность развития и стадийность эрозионных процессов).
12. Статистический анализ ориентировки разрывов. Метод Стралера.
13. Изучение поверхностей выравнивания. Их структурно-геоморфологический анализ.
14. Базисные и вершинные поверхности. Принципы построения карт.
15. Построение карт вершинных поверхностей.
16. Геофизические методы изучения неотектоники. Их роль в прогнозировании землетрясений.
17. Аэро- и космические методы изучения неотектоники.
18. Методы изучения морских побережий и шельфа.
19. Статистический анализ сети разрывов.
20. Статистический анализ интенсивности (густоты) разрывов.

21. Дешифрирование разломов по фото-, аэро- и космоснимкам.
22. Распознавание разломов на топографических картах.
23. Дешифрировочные признаки геологических объектов.
24. Дешифрирование открытых и полузакрытых территорий.
25. Структурный анализ разрывов.
26. Морфотектонический анализ.
27. Морфотектонические методы изучения неотектоники.
28. Методика составления морфотектонических карт на топооснове.
29. Морфоструктурный анализ. Понятия морфотектуры, морфоструктуры, морфоскульптуры.
30. Морфоструктурное районирование.
31. Структурно-геоморфологический анализ поверхностей выравнивания междуречий.
32. Структурно-геоморфологический анализ базисов эрозии.
33. Анализ продольных профилей рек.
34. Реконструкция тектонического рельефа.
35. Анализ расчленённости рельефа.
36. Методы изучения современной тектоники.
37. Морфоструктурные узлы и их связь с катастрофическими процессами.
38. Методы изучения трещиноватости.
39. Построение круговых диаграмм трещиноватости.
40. Построение диаграмм трещиноватости с помощью палетки-матрицы Николаева.
41. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов.
42. Общие критерии сейсмичности.
43. Прогнозирование сильных землетрясений.
44. Сейсмические узлы Большого Кавказа.
45. Элементы современной блоковой структуры земной коры.
46. Границы территориальных элементов блоковой структуры.
47. Рельефообразующие разломы и система морфоструктурного районирования.
48. Неотектоника и геолого-геоморфологические опасные процессы.
49. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа.
50. Построение карты блоков и рельефообразующих разломов.

Примеры экзаменационных билетов по дисциплине “Неотектоника и катастрофические процессы”



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Кафедра нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники
Направление подготовки: 05.03.01 Геология
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология
2023-2024 учебный год
Дисциплина: «Неотектоника и катастрофические процессы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Неотектоника и рельеф.
2. Методы изучения морских побережий и шельфа.
3. Построение карты блоков и рельефообразующих процессов.

Заведующий кафедрой
нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники
доцент, к.г.-м.н., доцент

Т.В. Любимова



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Кафедра нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники
Направление подготовки: 05.03.01 Геология
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология
2023-2024 учебный год
Дисциплина: «Неотектоника и катастрофические процессы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Неотектоника. Цель, задачи предмета. Традиционные объекты неотектонических исследований.
2. Аэро- и космические методы изучения неотектоники.
3. Построение карт вершинных поверхностей.

Заведующий кафедрой
нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники
доцент, к.г.-м.н., доцент

Т.В. Любимова

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. Хаин, Виктор Ефимович. Геотектоника с основами геодинамики [Текст]: учебник для студентов вузов / В. Е. Хаин, М. Г. Ломизе. - [2-е изд., испр. и доп.]. - М.: Книжный дом "Университет", 2005. - 559 с., [8] л. цв. ил. - Библиогр.: с. 554. - ISBN 5982270768 (60)

2. Несмеянов, Сергей Алексеевич. Введение в инженерную геотектонику [Текст] / С. А. Несмеянов ; [Рос. акад. наук, Ин-т геоэкологии]. - М. : Научный мир , 2004. - 214 с. : ил. - Библиогр.: с. 199-214. - ISBN 5891762595 (5)

3. Структурная геология [Текст]: учебник для вузов / Л. В. Милосердова, А. В. Мацера, Ю. В. Самсонов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина, Фак. геологии и геофизики нефти и газа, Каф. теоретических основ поисков и разведки нефти и газа ; под ред. В. П. Филиппова. - М. : Изд-во "Нефть и газ" РГУ им. И. М. Губкина, 2004. - 536 с. : ил. - Библиогр. : с. 515-516. - ISBN 5724603039 (20)

4. Дубинин, В. Геотектоника и геодинамика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Дубинин, Н. Черных; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 146 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259172&sr=1

5. Неотектоника и катастрофические процессы: лабораторные работы по направлению подготовки 05.03.01 – Геология / сост. Т.Н. Куропаткина. – Краснодар: Кубанский гос.ун-т, 2019. – 47 с.: ил. (9)

Дополнительная литература:

1. Несмеянов, Сергей Алексеевич. Тектонические деформации Черноморских террас Кавказского побережья России [Текст]: (опережающие исследования для инженерных изысканий) / С. А. Несмеянов, Я. А. Измайлов; отв. ред. А. Л. Чепалыга; Производ. и НИИ по инж. изысканиям в строительстве (ПНИИИС). - М. : [б. и.], 1995. - 238 с. : ил., [1] вкл. - Библиогр.: с. 224-233. (1)

2. Новая глобальная тектоника (тектоника плит) [Текст]: сборник статей / пер. с англ. К. Л. Волочковича, Г. И. Денисовой ; под ред. и с предисл. Л. П. Зоненшайна и А. А. Ковалева. - М. : Мир, 1974. - 471 с. : ил. - Библиогр. в конце статей. (1)

3. Новейшая тектоника, новейшие отложения и человек [Текст]: к VIII Международному конгрессу ИНКВА. Сб. 1: Новейшие отложения и человек / под ред. К. К. Маркова. - М.: Изд-во МГУ, 1969. - 223с., [2 л.] вкл.: ил. - Библиогр. в конце ст. (1)

4. Лобковский, Л. И. Современные проблемы геотектоники и геодинамики [Текст] / Л. И. Лобковский, А. М. Никишин, В. Е. Хаин ; [Рос. акад. наук, Ин-т океанологии им. П. П. Ширшова, Геолог. ин-т, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; под общ. ред. В. Е. Хаина]. - М.: Научный мир, 2004. - 610 с. - Библиогр.: с. 561-610. - ISBN 589176279X: (1)

5. Лоцинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию : учебное пособие / В. Лоцинин, Н. Галянина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2013. - 94 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259251>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах "Лань" и "Юрайт".

5.2. Периодическая литература

1. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
2. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.
3. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.
4. Инженерная геология ISSN 1993-5056
5. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
6. Геориск ISSN: 1997-8669
7. Гидротехническое строительство. Отраслевой журнал. М. ISSN 0016-9714

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.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/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/](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)

Теоретические знания по основным разделам курса «Неотектоника и катастрофические процессы» бакалавры приобретают на лекциях и при выполнении лабораторных работ, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Неотектоника и катастрофические процессы» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и проектора, который используется для показа презентаций и презентации результатов самостоятельной работы студентов.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Неотектоника и катастрофические процессы» проводятся лабораторные занятия, целью которых является углубленное изучение структурных форм и выражение их в современном рельефе, обусловленных проявлением неотектонических движений, умение делать обобщения по территории на основе морфометрического и морфотектонического анализа, опознавать тектонические структуры; читать и составлять структурно-геоморфологические карты, неотектонические схемы; определять по морфологическим признакам элементов рельефа рельефообразующие разломы и описывать морфометрические показатели для морфоструктурного районирования; читать и анализировать структурно-геоморфологические карты, и получить навыки обработки, систематизации полученной геологической информации в лабораторных условиях для написания научно-исследовательских отчетов, заключений и картографирования.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;
- работа с дополнительными источниками информации (электронными источниками информации, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;

К формам контролируемой самостоятельной работы (КСР) относится подготовка доклада с презентацией.

Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) — доклада, осуществляется на занятиях в виде презентации с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации.

Итоговый контроль по дисциплине «Неотектоника и катастрофические процессы» осуществляется в виде экзамена.

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач. Экзамены проводятся по расписанию, сформированному учебным отделом и утвержденному проректором по учебной работе, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание экзаменов доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии. Экзамены принимаются преподавателями, ведущими лекционные занятия.

Экзамены проводятся в устной форме. Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости). Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 50 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе (“отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”) и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

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. Димитрова 200, ауд.212 | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук | Power point, Microsoft Office |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория Димитрова 200 ауд.302 Учебная лаборатория геологического моделирования | Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, рабочие станции; комплект топографических карт 1:50000, схемой неоструктурного районирования Северо-Западного Кавказа | Power point, Microsoft Office |

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.302) | 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) | CREDO ГЕОЛОГИЯ |