

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

« 19 » 05

Т. А. Харлов

2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.09 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)*

Программа подготовки академическая

*(академическая /прикладная)*

Форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2020

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 региональной и морской геологии

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

  
подпись

Рабочая программа дисциплины «*Неотектоника и катастрофические процессы*» утверждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии

протокол № 9 « 06 » 05 2020 г.

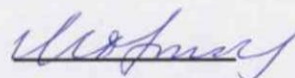
Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.

  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) региональной и морской геологии

протокол № 9 « 06 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Любимова Т.В.

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 5 « 20 » 05 2020 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рецензенты:

*Лукманов Т.А.* генеральный директор, ООО «Геострой Холдинг» , к.г.-м.н.

*Гуленко В.И.*, и.о. заведующего кафедрой геофизических методов поисков и разведки КубГУ, д.т.н., профессор

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Основная цель 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 базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение базируется на знаниях, полученных по дисциплинам «Общая геология», «Структурная геология», «Геотектоника», а также в ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (практика по общей 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 *общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	способностью самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных	основные правила работы с фондовой геологической информацией; методику полевых и камеральных работ по геологическо	делать обобщения по территории на основе морфометрического и морфотектонического анализа, опознавать тектонические	навыками обработки, систематизации и полученной геологической информации в полевых и лабораторных условиях для написания научно-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	му, структурно-геоморфологическому картированию	структуры; читать и составлять структурно-геоморфологические карты, неотектонические схемы	исследовательских отчетов, заключений и картографирования
	ПК - 4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	общие методологические основы морфометрического и морфоструктурного анализа, морфологические признаки рельефа, рельефообразующие разломы	определить по морфологическим признакам элементов рельефа рельефообразующие разломы и описать морфометрические показатели для морфоструктурного районирования	знаниями и навыками полевых геологических работ, в точности описанием морфологических элементов рельефа и геологических структур для структурно-геоморфологической оценки территорий исследования и проведения инженерно-геологических изысканий
	ПК- 6	готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	основы и методики составления морфометрических и морфоструктурных карт, схем; дешифрирование аэро- и космоснимков	читать и анализировать структурно-геоморфологические карты	приемами графического изображения различных структур земной коры; навыками составления структурно-геоморфологических карт (карт порядков речных долин и водоразделов, роз-диаграмм простираций долин, карт вершинных

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					поверхностей, морфотектонических схем, карт морфоблоков и рельефообразующих разломов и др.)

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6	–	–	–
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>70</b>	<b>70</b>			
Занятия лекционного типа	28(10*)	28(10*)	-	-	-
Лабораторные занятия	42	42	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>43</b>	<b>43</b>			
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	28	28	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	-	-	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	15	15	-	-	-
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	26,7	26,7			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>74,3</b>	<b>74,3</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в б семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах	12	4		2	6
2.	Методы выявления новейших структур и движений. Основы дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков	16	4		6	6
3.	Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности	20	6(2*)		8	6
4.	Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов	16	4(2*)		6	6
5.	Морфотектонические методы изучения неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов.	22	6(4*)		8	8
6.	Общие критерии сейсмичности. Прогнозирование сильных землетрясений. Экстремальные природные явления на территориях морфоструктурных узлов.	13	2(2*)		6	5
7.	Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа	14	2		6	6
	<i>Итого по дисциплине:</i>	113	<b>28</b>	-	<b>42</b>	<b>43</b>
	<i>ИКР</i>	0,3				
	<i>КСР</i>	4				
	<i>Подготовка к экзамену</i>	26,7				
	<i>Всего:</i>	144				

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

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах	<i>Неотектоника как наука</i> : современное содержание, цели и задачи неотектоники. История становления и развития науки. Роль отечественных исследователей в развитии неотектоники. Связь неотектоники с другими науками. Опасные геологические процессы.	УО
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, аэрокосмические и другие методы изучения неотектоники. Дешифровочные признаки геологических объектов.	УО
3.	Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности	Основы анализа топографических карт разных масштабов, данных аэро- и космических съёмки, полевых наземных и аэровизуальных исследований форм рельефа. Статические карты. Принципы построения карт. Выявление связей между морфометрическими поверхностями и тектоническими структурами без учёта их развития.	УО
4.	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.	УО
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	УО

		морфотектонических карт на топооснове.	
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.	УО
7.	Морфоструктурное районирование. Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа	Рельефообразующие разломы и система морфоструктурного районирования. Схема неоструктурного районирования С-З Кавказа, анализ новейших структур.	УО

Форма текущего контроля — устный опрос (УО).

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Семинарские занятия - не предусмотрены

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Этапы изучения особенностей рельефа С-З Кавказа. Разработать схему геоморфологических индикаторов инженерно-геологических условий Черноморского побережья С-З Кавказа (на примере территории, выбранного участка).	Защита лабораторной работы
2.	Дешифрирование учебного космоснимка. Вычерчивание схемы дешифрирования разломов, структурных элементов. Пояснительная записка к выполненной работе. Дешифрирование космоснимка С-З Кавказа (участок на выбор). Вычерчивание схемы дешифрирования разломов, структурных элементов. Пояснительная записка к выполненной работе.	Защита лабораторной работы
3.	Построение карты вершинных поверхностей на топооснове. Пояснительная записка к выполненной работе.	Защита лабораторной работы
4.	Провести анализ структуры водосборных бассейнов. Вычислить порядок для каждого элемента сети потоков. Определить азимуты простираения для каждого элемента речной сети. Построить розы диаграммы. Пояснительная записка к выполненной работе.	Защита лабораторной работы
5.	Освоить принципы построения морфотектонических карт. Построить на топооснове, выбранного участка, карту блоков и рельефообразующих разломом. Пояснительная записка к выполненной работе.	Защита лабораторной работы
6.	Определить сейсмичность территории. Отметить морфоструктурные узлы на топооснове. Пояснительная записка к выполненной работе.	Защита лабораторной работы



7.	Провести морфоструктурное районирование, выбранного участка. Проанализировать проделанные работ и сопоставить со схемой неоструктурного районирования С-3 Кавказа С.А.Несмеянова.	Защита лабораторной работы
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) - 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	2	3
1	Подготовка к аудиторным занятиям	Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию: учебное пособие / В. Лощинин, 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: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259251">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259251</a>
2	СРС	Наличие заданий для выполнения Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к экзамену

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 форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по дисциплине «Неотектоника и катастрофические процессы» 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.

Всего интерактивных лекций 10 часов.

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

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

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, 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	Неотектоника. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неотектоника как наука.</li> <li>2. Этапы изучения особенностей рельефа С-З Кавказа.</li> <li>3. Цели, задачи и факторы неотектонических исследований.</li> </ol>
2	Методы выявления новейших структур и движений. Основы дешифрирования фото-, аэро- и космоснимков	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы изучения морских побережий и шельфа.</li> <li>2. Методы изучения поверхностей выравнивания.</li> <li>3. Методы изучения субэральных и субаквальных дельт.</li> <li>4. Изучение положения снеговой линии и древних оледенений, следов древнего карста, положения и распространения древней коры выветривания латеритного и каолинового типа для выявления неотектонических движений.</li> </ol>
3	Морфометрические методы изучения неотектоники. Базисные и вершинные поверхности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение морфометрических методов в выявлении новейшей активности тектонических движений в процессах рельефообразования.</li> </ol>
4	Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети. Особенности структуры речных бассейнов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности развития и стадийность эрозионных процессов на территории С-З Кавказа.</li> <li>2. Определение порядков речных долин по методу Стралера и Философова.</li> <li>2. Структурно-геоморфологический анализ поверхностей выравнивания.</li> <li>3. Структурно-геоморфологический анализ базисов эрозии.</li> </ol>
5	Морфотектонические методы изучения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция тектонического рельефа.</li> <li>2. Методы изучения трещиноватости.</li> </ol>

	неотектоники. Методика построения карт блоков и рельефообразующих разломов.	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)

## 2. Защита лабораторных работ:

№	Перечень лабораторных работ	Вопросы
1	Этапы изучения особенностей рельефа С-З Кавказа. Разработать схему геоморфологических индикаторов инженерно-геологических условий Черноморского побережья С-З Кавказа (на примере территории, выбранного участка).	Перечислите этапы изучения рельефа С-З Кавказа. Назовите геоморфологические индикаторы инженерно-геологических условий. Охарактеризуйте формы рельефа на мезо и микро уровне.
2	Дешифрирование учебного космоснимка. Вычерчивание схемы дешифрирования разломов, структурных элементов. Пояснительная записка к выполненной работе. Дешифрирование космоснимка С-З Кавказа (участок на выбор). Вычерчивание схемы дешифрирования разломов, структурных элементов. Пояснительная записка к выполненной работе.	Что такое дешифрирование? Как дешифрировать закрытые и полуоткрытые территории? Что такое фототон рисунка? Особенности дешифрирования разрывных нарушений.
3	Построение карты вершинных поверхностей на топооснове. Пояснительная записка к выполненной работе.	Методика построения карт вершинных поверхностей. В чем отличие построения карт вершинных поверхностей от карт базисных поверхностей?
4	Провести анализ структуры водосборных бассейнов. Вычислить порядок для каждого элемента сети потоков. Определить азимуты простираения для каждого элемента речной сети. Построить розы диаграммы. Пояснительная записка к выполненной работе.	По какой методике вычисляют порядок притоков? Какое простираение имеют разломы кавказского и антикавказского простираения?

5	Освоить принципы построения морфотектонических карт. Построить на топооснове, выбранного участка, карту блоков и рельефообразующих разломом. Пояснительная записка к выполненной работе.	Методика построения морфотектонических карт. Перечислите основные признаки морфологических элементов рельефа для выявления разрывных нарушений.
6	Определить сейсмичность территории. Отметить морфоструктурные узлы на топооснове. Пояснительная записка к выполненной работе.	Что такое сейсмичность? При пересечении скольких линеаментов может образоваться морфоструктурный узел? Что такое морфоструктурный узел?
	Провести морфоструктурное районирование, выбранного участка. Проанализировать проделанные работы и сопоставить со схемой неоструктурного районирования С-3 Кавказа С.А.Несмеянова.	Как проводят морфоструктурное районирование? Методика составления схем неоструктурного районирования.

Критерии оценки:

№	Оценка	Критерии оценка
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 собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий.

#### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации проводится в виде экзамена в 6 семестре, который служит проверкой успешности выполнения студентами лабораторных работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Вопросы к экзамену.

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.

Пример экзаменационных билетов по дисциплине «Неотектоника и катастрофические процессы» приводятся ниже.



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра региональной и морской геологии  
Направление подготовки: 05.03.01 Геология  
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология  
2015 — 2016 учебный год

**Дисциплина: “Неотектоника и катастрофические процессы”**  
**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Неотектоника и рельеф.
2. Методы изучения морских побережий и шельфа.

**Заведующий кафедрой**  
**региональной и морской геологии,**

**профессор, д.г-м.н**

**В.И. Попков**



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра региональной и морской геологии  
Направление подготовки: 05.03.01 Геология  
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология  
2015 — 2016 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.

**Заведующий кафедрой**  
**региональной и морской геологии,**

**профессор, д.г-м.н**

**В.И. Попков**



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра региональной и морской геологии  
Направление подготовки: 05.03.01 Геология  
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология  
2015 — 2016 учебный год  
**Дисциплина: “Неотектоника и катастрофические процессы”**

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. История изучения неотектонического этапа и его роль в опасных геологических процессах.
2. Особенности структуры речных бассейнов, развитие и стадийность эрозионных процессов.

**Заведующий кафедрой  
региональной и морской геологии,**

профессор, д.г-м.н

**В.И. Попков**



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра региональной и морской геологии  
Направление подготовки: 05.03.01 Геология  
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология  
2015 — 2016 учебный год  
**Дисциплина: “Неотектоника и катастрофические процессы”**

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Воздействие неотектоники на формирование горных ландшафтов.
2. Структурно-геоморфологические методы изучения речной сети.

**Заведующий кафедрой  
региональной и морской геологии,**

профессор, д.г-м.н

**В.И. Попков**



1920

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра региональной и морской геологии  
Направление подготовки: 05.03.01 Геология  
направленность (профиль): Гидрогеология и инженерная геология  
2015 — 2016 учебный год  
Дисциплина: «Неотектоника и катастрофические процессы»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Геоморфологические методы исследования новейших структур и движений.
2. Статистический анализ ориентировки разрывов. Метод Стралера.

**Заведующий кафедрой  
региональной и морской геологии,**

**профессор, д.г.-м.н**

**В.И. Попков**

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший:

- всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;
- освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;
- полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;
- умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, показавший:

- систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;
- достаточно полные и твердые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);
- последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;
- знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач;

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший:

- знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;
- знакомому с основной рекомендованной литературой;
- допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном, обладающему



необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

- продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;

- проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи.

Оценка “неудовлетворительно” ставится студенту, обнаружившему:

- существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине;

- отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;

- неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

- допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная 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. Попков, В. И. Геотектоника: основные понятия, термины, определения [Текст] : справочное пособие / В. И. Попков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2009. - 107 с. - Библиогр.: с. 107. - ISBN 9785820906510 : 78.00.(6)

3. Гаврилов, Виктор Петрович. Геотектоника [Текст] : учебник для студентов вузов / В. П. Гаврилов ; Федеральное агентство по образованию Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : Изд-во "Нефть и газ" РГУ им. И. М. Губкина, 2005. - 364 с. : ил. - Библиогр.: с. 363-364. - ISBN 5724603543 : 480 р. (29)

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](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259172&sr=1). (0+e)

*\*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ*

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

## **5.2 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 (ПНИИС). - 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, Геол. 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. Лощинин, В. Структурная геология и геологическое картирование: к лабораторному практикуму по структурной геологии и геологическому картированию : учебное пособие / В. Лощинин, 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>

## **5.3 Периодические издания:**

Вестник Московского университета. Серия 04. Геология. ISSN 0201-7385

Доклады Академии наук: Научный журнал РАН ISSN 0869-5652

Известия РАН. Серия геол. ISSN 0321-1703

Отечественная геология ISSN 0869-7175

Геология и геофизика ISSN 0016-7886

Геотектоника ISSN 0016-853X

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

www.eearth.ru  
www.sciencedirect.com  
www.geobase.ca  
www.krelib.com  
www.elementy.ru/geo/  
www.geolib.ru  
www.geozvt.ru  
www.geol.msu.ru

## **7. 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 «Неотектоника и катастрофические процессы» 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 «Неотектоника и катастрофические процессы» 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, написание доклада с презентацией, к лабораторным занятиям, проработку ответов на вопросы к каждому разделу учебного курса и экзамену. К формам внеаудиторной самостоятельной работы относятся: подготовка к аудиторным занятиям.

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.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

При освоении курса “Неотектоника и катастрофические процессы” используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows, пакет Microsoft Office Professional (Word, PowerPoint), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com))
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” ([www.znanium.com](http://www.znanium.com))
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
5. Science Direct (Elsevir) ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com))
6. Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com))
7. Единая интернет- библиотека лекций “Лекториум” ([www.lektorium.tv](http://www.lektorium.tv))

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2.	Лабораторные занятия	Лаборатория, укомплектованная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), комплектом топографических карт 1:50000, схемой неоструктурного районирования Северо-Западного Кавказа (в листах А3)
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, картографическими материалами