МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ГЕОЛОГИЯ

Направление и направленность (профиль)
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Геология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №894) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Пушкарь В.С.

Тарасова Е.В.

Утверждена на заседании кафедры естественных наук от 24.04.2026 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Дьяченко О.И.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	oi_1709809157
Номер транзакции	0000000000F7395F
Владелец	Дьяченко О.И.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Геология» является изучение основных понятий и теорий геологии, типов и классов горных пород, основных элементов структурного залегания геологических тел и условий их формирования, происхождения жизни на Земле и эволюции экосистем, эндогенных и экзогенных процессов, формирующих рельеф планеты.

Задачи освоения дисциплины – изучить:

- методы геологического изучения планеты и ее недр;
- этапность формирования земной коры (геохронологическая шкала);
- методы определения возраста, структурные особенности залегания горных пород, классы минералов и типы горных пород и способы их диагностики;
- методы динамической (экзогенной и эндогенной) геологии;
- методы геологического картирования;
- причины возникновения и последствия землетрясений, вулканических извержений и других катастрофических явлений, влияющих на динамику и стабильность развития экосистем.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ОПК-1 : Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5к : Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	РД1	Знание	фундаментальных разделов общей геологии, методологии современной геологии и методов геологических исследований
			РД2	Умение	использовать знания теоретической и практической геологии в области экологии и природопользования
			РД3	Навык	работы с геологическими картами

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	**Формирование ценностей**	**Целевые ориентиры**

Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к Конституции и законам Российской Федерации	Гражданственность	Дисциплинированность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Высокие нравственные идеалы	Доброжелательность и открытость
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Созидательный труд	Гибкость мышления
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Воспитание культуры диалога и уважения к мнению других людей	Взаимопомощь и взаимоуважение	Активная жизненная позиция

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

В структуре учебного плана дисциплина «Геология» относится к относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина продолжает формирование компетенции.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттестации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Б1.Б	2	3	55	18	36	0	1	0	53	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Система основных геологических наук и их сущность	РД1	3	6	0	3	Собеседование, геологический диктант.
2	Геохронологическая шкала, принципы построения и понятие о геологическом времени	РД1, РД2	3	6	0	10	Собеседование, геологический диктант.
3	Типы и классы минералов	РД2	3	6	0	10	Собеседование, геологический диктант.
4	Основные элементы и формы залегания геологических пород	РД2	3	6	0	10	Собеседование, геологический диктант.
5	Геодинамические системы и процессы	РД3	3	6	0	10	Собеседование, геологический диктант.
6	Представления о возникновении и геологическом развитии материков и океанов (современные гипотезы)	РД3	3	6	0	10	Собеседование, геологический диктант.
Итого по таблице			**18**	**36**	**0**	**53**	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Система основных геологических наук и их сущность.

Содержание темы: Предмет, цели, задачи и проблемы современной геологии. История возникновения и развития геологической науки (Аристотель, Авиценна, Леонардо да Винчи, Э. Кант, Ч. Лайель, Ж. Кювье, Ж. Ламарк, Ч. Дарвин, Э. Гексли, У. Смит, М.В. Ломоносов, Е.С. Федоров, Э. Зюсс, В. Пенк, А. Гумбольдт, А.Г. Вегенер, А.Н. Заварицкий, А.П. Карпинский, А.Е. Ферсман, В.И. Вернадский, В.А. Обручев и др.). Причины синтеза частных наук в геологии (геохимия, геофизика, палеонтология). Связь геологии с другими науками. Основные методы изучения земной коры и геологических тел. Структура геологической науки как совокупности частных наук о Земле. Особенности современной парадигмы и методологии геологии. Космическая геология и планетология. Практическое значение геологических знаний для развития человечества. Гипотезы о происхождении Земли. Форма Земли, строение и состав оболочек Земли. Положение Земли в Мировом пространстве. Форма Земли. Космогонические гипотезы Канта–Лапласса и О.Ю. Шмидта. Основные физико–химические характеристики Земли. Внешние и внутренние оболочки геосферы и их характеристики. Земная кора как главный объект геологии и типы земной коры. Основные формы (рельеф) земной поверхности. Понятие и основные формы геологических процессов. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

Тема 2 Геохронологическая шкала, принципы построения и понятие о геологическом времени.

Содержание темы: Геологическая летопись. Геологическое время – абсолютное и относительное. Способы определения относительного и абсолютного возраста осадков. Значение палеонтологии в определении возраста. Основные принципы стратиграфии. Стратиграфия и геохронология. Стратиграфические подразделения, их природа и методы выделения. Международная геохронологическая шкала. Региональные стратиграфические

шкалы. Корреляция отложений и геологических тел в целом. Типы стратиграфических шкал. Основные этапы эволюции земной коры и органической жизни Проблема происхождения жизни на Земле. Понятие об ископаемых остатках. Способы и методы определения ископаемых остатков. Основные этапы развития жизни: докембрийский, палеозойский, мезозойский и кайнозойский. Основные понятия исторической геологии. Эволюция земной коры и основные палеогеогеграфические события. Биосфера и ноосфера. Эволюция биосферы. Экологические катастрофы в прошлые геологические эпохи. Причины и механизмы эволюции органического мира, гипотезы о великих вымираниях (динозавры, мамонты). Значение геологических знаний при анализе современных экосистем различного уровня. Будущее Земли. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

Тема 3 Типы и классы минералов.

Содержание темы: Состав земной коры. Аморфное и кристаллическое состояния вещества земной коры. Понятие о минералах и их структуре. Взаимосвязь структуры минералов, их химических и физических свойств. Принципы классификации минералов, основные классы минералов и главнейшие их представители. Породообразующие и рудные минералы. Акцессорные минералы. Способы определения минералов. Происхождение минералов. Основные минералы Приморья. Роль минералов в образовании горных пород и земной коры в целом. Значение минералов в жизни человека. Типы горных пород и условия их формирования Понятие о литогенезе. Основные типы горных пород: вулканогенные (магматические), осадочные и метаморфические. Полиминеральные и мономинеральные породы. Условия формирования различных горных пород и их фаций. Метаморфические и осадочные фации. Понятие о метасоматозе. Типы и условия образования полезных ископаемых. Почва как особый тип породы и этапы ее формирования. Использование горных пород в деятельности человека. Месторождения полезных ископаемых Приморья. Роль добывающей промышленности в сохранении устойчивости функционирования наземных и водных экосистем. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

Тема 4 Основные элементы и формы залегания геологических пород.

Содержание темы: Понятие о геологическом теле. Состав и структура геологических тел. Первичная и вторичная форма залегания осадочных пород (структурные формы). Слои, структурные элементы слоя, типы залеганий слоев. Сплошность. Слоистость, происхождение и типы слоистости. Причины дислокации слоев: разрывные (дизъюнктивные) и складчатые (пликативные). Складчатые нарушения залегания горных пород Понятие о складках и причинах их образования. Структурные элементы и типы складок. Срезы складок горизонтальной поверхностью. Распространенность складок и складчатость. Типы складчатости. Искажение первичной формы залегания пород и послойное перераспределение материала при полной складчатости (складки–взбросы, перебросы, будинаж, диапиризм, кливаж). Роль складчатых нарушений в формировании рельефа Земли. Разрывные нарушения залегания геологических тел и пород Разрывы слоев и причины их образования. Тектонические и атектонические разрывы. Типы разрывов. Параклазы и диаклазы. Трещины их формы (открытые и закрытые, продольные,

поперечные и косые) и группы. Разрывы со смещением крыльев (сбросы и взбросы, горсты и грабены, рифты, сдвиги, надвиги и поддвиги, раздвиги, шарьяжи). Глубинные разломы и типы глубинных разломов. Роль разрывных нарушений ф формировании рельефа Земли. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

Тема 5 Геодинамические системы и процессы.

Содержание темы: Понятие о геологической системе. Структурные элементы геологической системы. Понятие о геологическом процессе и источниках его энергии. Процессы внутренней (эндогенной) и внешней (экзогенной) динамики. Факторы эндогенных и экзогенных процессов. Экзогенный и эндогенный рельеф. Классификация форм рельефа. Денудация, перенос и аккумуляция горных пород. Экзогенные геологические процессы Взаимодействие атмосферы, гидросферы и литосферы. Экзогенные процессы: выветривание, геологическая деятельность ветра, рек, озер, болот и морей, ледники и ледниковые периоды. Физическое и химическое выветривание. Породы выветривания (кора выветривания), формирование и типы почв. Геологическая деятельность ветра. Эоловые отложения. Геологическая деятельность текучих вод. Террасы, их формы и типы, условия формирования. Типы аллювиальных отложений и условия их формирования. Формирование эрозионных долин и их строение. Геологическая деятельность озер и болот. Классификация озер и болот. Озерные и болотные отложения. Происхождение торфа и каменного угля. Геологическая деятельность морей. Типы морских отложений. Морские фации. Хионосфера и криосфера. Ледники, причины их образования и геологическая деятельность. Типы ледников, ледниковых форм рельефа и отложений. Оледенения в истории Земли. Взаимодействие континентов и океанов. Полезные ископаемые Мирового океана. Роль экзогенных процессов при формировании и функционировании экосистем. Антропогенная составляющая в экзогенных процессах. Эндогенные геологические процессы. Понятие о тектонических процессах. Элементарные тектонические структуры. Эндогенные процессы: землетрясения, вулканизм, метаморфизм, интрузивный магматизм и метасоматоз. Геологические условия и причины вулканической деятельности. Гранитные и базальтовые магмы. Интрузивный и эффузивный магматизм. Типы вулканов (структура и строение) и извержений. Вулканические формы рельефа и типы осадков. Землетрясения и их причины. Генетическая классификация и описание различных типов землетрясений. Сила и энергия землетрясений. Географическое распространение и прогноз землетрясений. Роль эндогенных процессов при формировании и функционировании экосистем. Антропогенная составляющая в эндогенных процессах. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

Тема 6 Представления о возникновении и геологическом развитии материков и океанов (современные гипотезы).

Содержание темы: Геосинклинали и геосинклинальные области. Геосинклинальные инверсии. Орогенез и эпейрогенез. Эпохи и фазы складчатости и горообразования. Платформы, щиты и их развитие. Активизированные зоны земной коры. Структура континентов и океанов. Тектоника дна Мирового океана. Срединно–океанические хребты. Океанические платформы. Тектонические плиты. Гипотезы возникновения, развития континентов и океанов и их геологических структур (сущность современных геотектонических гипотез). Представления о формировании земной коры с позиций

фиксизма. Представления о формировании земной коры с позиций мобилизма. Геологические катастрофы и стихии. Причины возникновения и динамика геологических катастроф и стихийных бедствий. Принципы классификации этих явлений по длительности, генезису, энергии и масштабов разрушений. Влияние на рельеф. Влияние на естественные экосистемы. Степень влияние на безопасность жизнедеятельности. Социально–экономические последствия. Прогнозирование опасных явлений. Меры предосторожности и безопасности при стихийных бедствиях. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие: традиционная и активная лекция с использованием презентации, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к экзамену.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы (лекции, практические занятия), выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение тестовых заданий, самостоятельное изучение некоторых разделовв курса.

Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы

На самостоятельное изучение выносятся следующие темы:

1. Основные классы минералов
2. Типы горных пород (вулканические, осадочные, метаморфические)
3. Исторические геологические периоды
4. Причины тектонических движений
5. Особенности четвертичного периода
6. Причина возникновения оледенений
7. Палеоклиматические эпохи кайнозоя
8. Палеоклиматическая теория Миланковича
9. Причина возникновения цунами
10. Значение геологических процессов в экологической оценке территории
11. Признаки глобального потепления.
12. Основные этапы развития органической жизни на планете
13. Полезные ископаемые России

Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины:

1. Что собой представляет геология как система наук?
2. Назовите основные этапы истории развития геологии.
3. В чем состоит вклад российских ученых в развитие геологических знаний?
4. Каковы достижения современной науки и техники на службе геологии?
5. Что собой представляет Геологическая служба России?
6. В чем состоит роль недр земли в развитии материально–технической базы?
7. Дайте основные представления о происхождении Солнечной системы.

8. Каковы форма и основные физико–химические характеристики Земли?
9. Дайте характеристику основных оболочек Земли и их строения.
10. В чем состоят методы изучения земных недр?
11. Какова методология современной геологии?
12. В чем состоит характеристика состава и строения земной коры?
13. В чем разница между земной корой континентов и океанов?
14. Дайте характеристику состава и строения мантии Земли.
15. Что скрыто под определением «минерал»?
16. В чем проявлена характеристика рудообразующих минералов?
17. В чем проявлена характеристика породообразующих минералов?
18. Можете ли дать характеристику горных пород и их классификацию?
19. Можете ли дать характеристику осадочных горных пород и их классификацию?
20. Можете ли дать определение фаций?
21. Что такое терригенные осадки?
22. Что такое типы морского седиментогенеза?
23. Дайте характеристику магматическим горным породам и их классификации.
24. Дайте характеристику интрузивным горным породам и их классификации.
25. Дайте характеристику эффузивные горным породам и их классификации
26. Что собой представляют диагенетические изменения осадков?
27. Назовите основные формы рельефа земной поверхности.
28. В чем состоит роль рельефообразующих факторов?
29. Дайте классификацию форм рельефа.
30. В чем состоят философские проблемы геологии?
31. В чем состоит концепция пространственно–временных отношений в геологии?
32. Что собой представляют основные принципы стратиграфии?
33. В чем состоит концепция геологического времени?
34. Знаете ли Вы методы определения абсолютного и относительного возраста?
35. Что такое геохронология и стратиграфия?
36. Можете ли дать определение о руководящих ископаемых организмах?
37. Что такое концепция общей теории Земли?
38. В чем состоят подходы к построению событийной стратиграфической шкалы?
39. Что такое геодинамические процессы?
40. Что такое эндогенные геологические процессы?
41. Что такое экзогенные геологические процессы?
42. Что такое вулканизм?
43. Какие процессы вызывают землетрясения?
44. Чем вызвана цунами?
45. В чем состоит геологическая деятельность озер?
46. В чем состоит геологическая деятельность болот?
47. В чем состоит геологическая деятельность текучих рек?
48. В чем состоит геологическая деятельность подземных вод?
49. Каково происхождение минеральных вод?
50. В чем состоит геологическая деятельность моря?
51. В чем состоит геологическая деятельность ветра?
52. Дайте понятие о коре выветривания.
53. Каковы условия формирования почв?
54. Каковы типы почв и их зональное распространение?
55. Каковы классификация и условия формирования аллювиальных отложений?
56. В чем состоит роль биогенного осадконакопления в океанах?
57. Сможете ли дать представление о криосфере и хионосфере?
58. В чем проявлена геологическая роль ледников?
59. Что такое ледниковые формы рельефа и осадков?

60. В чем смысл понятия о гляциоэвстатических колебаниях уровня океана?
61. Что такое гляциоизостазия?
62. Сможете ли назвать главнейшие периоды оледенений Земли?
63. Что представляет собой докембрийский этап развития земли?
64. Что представляет собой палеозойский этап развития Земли?
65. Что представляет собой мезозойский этап развития Земли?
66. Что представляет собой кайнозойский этап развития Земли?
67. В чем состоит характеристика плейстоценового периода?
68. В чем отражены особенности геохронологии плейстоцена?
69. В чем причины вымирания организмов?
70. С чем связаны великие вымирания в истории Земли?
71. С чем связано происхождение и строение речных долин?
72. Что такое речные террасы: образование, структура, возраст?
73. Что такое морские террасы: образование, структура, возраст?
74. Что такое продольный и поперечный профиль речной долины?
75. Что такое абразионные процессы?
76. Назовите типы речной эрозии.
77. В чем состоят процессы аккумуляции отложений?
78. Можете ли дать характеристику генетических типов аллювия?
79. Какова причина стихийных геологических процессов в горах?
80. Что такое карст и карстовые процессы?
81. В чем состоит характеристика строения рельефа дна Мирового океана?
82. Что такое срединные океанические хребты и рифтовые зоны?
83. Что такое тектонические движения: причины и классификация?
84. Что собой представляют складчатые нарушения залегания горных пород?
85. Что такое элементы слоя?
86. Каковы формы залегания геологических тел?
87. Что собой представляют разрывные тектонические нарушения?
88. Знаете ли Вы формы складок и их формирование?
89. Что такое платформы и щиты?
90. Что собой представляют эпиплатформенные орогенные пояса и области?
91. В чем смысл состоит понятия об эпейрогенезе и орогенезе?
92. Дайте определение складчатым поясам, областям и системам.
93. Сможете ли дать представления о развитии складчатых поясов?
94. Назовите основные эпохи складчатости и горообразования.
95. Что такое геосинклинальные прогибы?
96. Что такое геосинклинальные инверсии?
97. Что собой представляют тектонические плиты и механизмы их движения?
98. В чем состоит концепция тектоники литосферных плит?
99. На чем базируются гипотезы происхождения океанов и континентов?

Для проведения лекционных занятий используются презентационные материалы, размещенные в ЭОС ВГУЭС. Для проведения практических занятий используются геологические карты, коллекции горных пород и ископаемых организмов, микроскоп.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Короновский, Н. В. Общая геология : учебник / Н. В. Короновский. —2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 474 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/20979. - ISBN 978-5-16-018945-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079261 (дата обращения: 06.09.2023).

2. Милютин, А. Г. Геология : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 515 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19246-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556194 (дата обращения: 01.09.2025).

3. Серебряков, А. О. Экологическая геология : учебник / А.О. Серебряков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 235 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/971374. - ISBN 978-5-16-020027-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2152106 (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941763 (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16177-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584848 (дата обращения: 19.05.2026).

3. Петрография. Основы кристаллооптики и породообразующие минералы : учебник для вузов / А. А. Маракушев, А. В. Бобров, Н. Н. Перцев, А. Н. Феногенов. — 2-е

изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583512 (дата обращения: 19.05.2026).

4. Тевелев, А. В. Структурная геология : учебник / А. В. Тевелев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 342 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/18076. - ISBN 978-5-16-020159-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161712 (дата обращения: 31.05.2026)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды) http://www.mnr.gov.ru/
2. Образовательная платформа "ЮРАЙТ"
3. Официальный сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) URL: http://www.meteorf.ru/
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
5. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: https://znanium.com/
6. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: https://www.prlib.ru/
8. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: http://www.consultant.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Проектор
- Экран рулонный

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standard Russian
- Microsoft Windows 7 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ГЕОЛОГИЯ

Направление и направленность (профиль)
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2024

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ОПК-1 : Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5к : Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-1 «Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код рез-та	Тип рез-та	Результат	
ОПК-1.5к : Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	РД 1	Знание	фундаментальных разделов общей геологии, методологии современной геологии и методов геологических исследований	Знает: структурное строение и геохимический состав внутренних оболочек Земли; геологическую эволюцию планеты, фундаментальное значение геохронологической шкалы; эндогенные и экзогенные геодинамические процессы
	РД 2	Умение	использовать знания теоретической и практической геологии и в области экологии и природопользования	Умеет: определять основные типы горных пород, структурные элементы залегания горных пород; давать описание геологических разрезов, проводить геологическое картирование
	РД 3	Навык	работы с геологическими картами	Владеет навыками: определения элементов залегания и мощности слоев, с использованием геологической карты строит геологический разрез и стратиграфическую колонку

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : фундаментальных разделов общей геологии, методологии современной геологии и методов геологических исследований	1.1. Система основных геологических наук и их сущность	Собеседование	Тест
		1.2. Геохронологическая шкала, принципы построения и понятие о геологическом времени	Собеседование	Тест
РД2	Умение : использовать знания теоретической и практической геологии в области экологии и природопользования	1.2. Геохронологическая шкала, принципы построения и понятие о геологическом времени	Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Собеседование
			Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Тест
			Собеседование	Собеседование
			Собеседование	Тест
		1.3. Типы и классы минералов	Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Собеседование
			Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Тест
			Собеседование	Собеседование
			Собеседование	Тест
		1.4. Основные элементы и формы залегания геологических пород	Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Собеседование
			Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Тест
			Собеседование	Собеседование
			Собеседование	Тест
РД3	Навык : работы с геологическими картами	1.5. Геодинамические системы и процессы	Диктант (терминологический, лингви	Тест

			стический, текстовый)	
		1.6. Представления о возникновении и геологическом развитии материков и океанов (современные гипотезы)	Диктант (терминологический, лингвистический, текстовый)	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Собеседование	Диктант (терминологический) - Геологический диктант	Тест	Итого
Лекции	20			20
Практические занятия	20	20		40
Самостоятельная работа	10			10
Промежуточная аттестация			30	30
Итого	50	20	30	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Примеры тестовых заданий

1. Внешние оболочки Земли включают_____

2. Внутренние оболочки включают_____

3. Континентальная кора состоит из _____

4. Океаническая кора состоит из _____

5. К стабильным геологическим структурам относятся _____

.6. К подвижным геологическим структурам относятся _____

7. Самыми распространенными химическими элементами в земной коре являются _____

8. Фанерозой – это эон _____

9. Геохронологическая шкала дает представление о _____

10. Выберите правильный соподчиненный порядок геохронологических единиц _____

11. Самый твердый минерал это _____

12. Самый мягкий минерал это _____

13. Минералы, из которых в основном состоит горная порода, называются _____

14. Эффузивные породы – это породы _____

15. Интрузивные породы – это породы __ _____

16.Все процессы, протекающие внутри земной коры называются _____

17. Тектонические процессы приводят к формированию _____

18. В результате деятельности реки формируются _____отложения

19. Гидрологический режим озер в большинстве случаев зависит от

20. Отложения, сформировавшиеся в морях – это _____

21. Именем какого ученого названа граница раздела земной коры и верхней мантии?

22. В каких типах земной коры отсутствует сиалический слой?

23. Средняя плотность вещества Земли составляет: _____

24. Глубина залегания астеносферы под континентами, на окраинах океанов и под континентальными рифтами составляет соответственно: _____

25. Предшествующая современной эпоха намагниченности полюсов называется: _____

26. В каком сочетании размещены два самых распространенных в земной коре класса минералов _____

27. В каком сочетании размещены самый распространенный и самый редкий в земной коре классы минералов: _____

28. Процесс замещения минералов, происходящий при изменении физико-химических условий, называется _____

29. Как называется закономерное пространственное расположение элементарных частиц в структуре кристаллической решетки минералов?

30. Границу между мезозоем и кайнозоем проводят _____

Краткие методические указания

При подготовке к тестированию студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, материалами из ЭОС ВВГУ

Шкала оценки

оценка	Баллы*	Описание
5	21 – 30	Выполнено более 90 % заданий
4	16 - 20	Выполнено от 70 до 89 % заданий
3	11 - 15	Выполнено от 45 до 69 % заданий
2	6–10	Выполнено от 25 до 45 % заданий
1	0-5	Выполнено менее 25%

*Тестирование проводится 2 раза за семестр - во время текущей и во время промежуточной аттестации. Баллы в таблице - среднее арифметическое результатов двух тестирований.

5.2 Примерный перечень вопросов по темам

1. Что собой представляет современная геология как семейство наук?
2. Основные фундаментальные парадигмы современной геологии.
3. Абсолютное и относительное геологическое время.
4. Шкала геологического времени: принципы построения.
5. Стратиграфические границы (сущность).
6. Основные этапы развития органической жизни на планете.
7. Основные группы палеонтологических остатков.
8. Сущность понятия «минералы».
9. Основные классы минералов.
10. Типы горных пород.
11. Условия формирования вулканических пород.
12. Условия формирования осадочных пород.
13. Условия формирования метаморфических пород.
14. Понятие о фациях.
15. Формы залегания горных пород.
16. Геодинамические структурные элементы земной коры.
17. Эпейрогенез и орогенез.
18. Экзогенные процессы.
19 Эндогенные процессы.
20. Особенности четвертичного периода.

Краткие методические указания

При подготовке к собеседованию студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, материалами из ЭОС ВВГУ

Шкала оценки

оценка	Баллы*	Описание
5	45–50	ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.
4	30–44	ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.
3	18–29	ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.
2	1–17	ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.
1	0	Отсутствие ответа

*Собеседование проводится два раза за семестр - во время текущей и промежуточной аттестации. В таблице указаны суммарные баллы по результатам двух собеседований.

5.3 Задания к терминологическому диктанту

Геологическая номенклатура

1. Что собой представляет современная геология как семейство наук?
2. Основные фундаментальные парадигмы современной геологии.
3. Абсолютное и относительное геологическое время.
4. Шкала геологического времени: принципы построения.
5. Стратиграфические границы (сущность).
6. Основные этапы развития органической жизни на планете.
7. Основные группы палеонтологических остатков.
8. Сущность понятия «минералы».
9. Основные классы минералов.
10. Типы горных пород.
11. Условия формирования вулканических пород.
12. Условия формирования осадочных пород.
13. Условия формирования метаморфических пород.
14. Понятие о фациях.
15. Формы залегания горных пород.
16. Геодинамические структурные элементы земной коры.
17. Эпейрогенез и орогенез.
18. Экзогенные процессы.
19 Эндогенные процессы.
20. Особенности четвертичного периода.

Краткие методические указания

При подготовке к геологическому диктанту студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, материалами из ЭОС ВВГУ, ресурсами Интернет.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	17–20	Студент владеет терминологическим аппаратом, правильных ответов более 90%
4	13–16	Студент владеет терминологическим аппаратом, правильных ответов (70 – 89)%
3	8–12	Студент владеет терминологическим аппаратом, правильных ответов более (45 – 69)%
2	1–7	Студент плохо владеет терминологическим аппаратом, правильных ответов менее 45%
1	0	Нет правильных ответов

Количество геологических диктантов-2. В таблице указаны суммарные баллы за два диктанта.