

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ТУРИЗМА И ЭКОЛОГИИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ГЕОЛОГИЯ

Направление и направленность (профиль)

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП
2020

Форма обучения
очная

Владивосток 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Геология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Пушкарь В.С., доктор географических наук, профессор, Кафедра туризма и экологии
Тарасова Е.В., кандидат географических наук, доцент, Кафедра туризма и экологии,
Elena.Tarasova@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры туризма и экологии от 15.04.2022 , протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Гомилевская Г.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	Galina__1575480626
Номер транзакции	00000000007802F5
Владелец	Гомилевская Г.А.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Гомилевская Г.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	Galina__1575480626
Номер транзакции	00000000007802F8
Владелец	Гомилевская Г.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

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.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

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

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ОПК-3	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Знания:	фундаментальных разделов теоретической и практической географии; основные понятия и категорий геологии
			Умения:	использовать знания теоретической и практической геологии в области экологии и природопользования
			Навыки:	работы с геологическими картами

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

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

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин и/или

прохождении практик «Биология модуль 1», «География», «Математика», «Физика», «Химия модуль 1». На данную дисциплину опираются «Геоэкология», «Общая экология», «Экологические катастрофы», «Экологическое картографирование».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины 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)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес-тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Бл1.Б	2	4	55	18	36	0	1	0	89	ДЗ

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 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	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Система основных геологических наук и их сущность	3	6	0	14	Собеседование, геологический диктант.
2	Геохронологическая шкала, принципы построения и понятие о геологическом времени	3	6	0	15	Собеседование, геологический диктант.
3	Типы и классы минералов	3	6	0	15	Собеседование, геологический диктант.
4	Основные элементы и формы залегания геологических пород	3	6	0	15	Собеседование, геологический диктант.
5	Геодинамические системы и процессы	3	6	0	15	Собеседование, геологический диктант.
6	Представления о возникновении и геологическом развитии материков и океанов (современные гипотезы)	3	6	0	15	Собеседование, геологический диктант.
Итого по таблице		18	36	0	89	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Система основных геологических наук и их сущность.

Содержание темы: 1.1 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. 1.2 Гипотезы о происхождении Земли. Форма Земли, строение и состав оболочек Земли. Положение Земли в Мировом пространстве. Форма Земли. Космогонические гипотезы Канта–Лапласа 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: 2.1 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. 2.2 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 палеогеографические 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: 3.1 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 главные их представители. Пороодообразующие 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. 3.2 Типы горных пород и условия их формирования Понятие о литогенезе. Основные типы горных пород:

вулканогенные (магматические), осадочные и метаморфические. Полимнеральные и мономнеральные 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: 4.1 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). 4.2 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. 4.3 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 подвиги, раздвиги, шарьяжи). Глубинные разломы и типы глубинных разломов. Роль разрывных нарушений в 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: 5.1 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. 5.2 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. 5.3 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: 6.1 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. 6.2 Геологические катастрофы и стихии Причины возникновения и динамика геологических катастроф и стихийных бедствий. Принципы классификации этих явлений по длительности, генезису, энергии и масштабам 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.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

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 разделов 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 эффузивным 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. Можете ли дать представление о криосфере и хionoсфере?
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. Можете 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.

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.

7. 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 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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Короновский Н.В. Общая геология : Учебник [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2019 - 474 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=333496>
2. Милютин А. Г. ГЕОЛОГИЯ 3-е изд. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] , 2019 - 543 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/geologiya-425221>
3. Милютин А. Г. ГЕОЛОГИЯ В 2 КН. КНИГА 1 3-е изд., пер. и доп. Учебник для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 262 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/geologiya-v-2-kn-kniga-1-455158>
4. Милютин А. Г. ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ. Учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс] , 2021 - 197 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/geologiya-poleznyh-iskopaemyh-472402>
5. Попов Ю. В. Общая геология [Электронный ресурс] , 2018 - 274 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/692442>

8.2 *Дополнительная литература*

1. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. Почвоведение с основами геологии : Учебник [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2019 - 352 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=335680>
2. Кныш С.К. Общая геология : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Томский политехнический университет , 2015 - 206 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=98702>
3. Куделина И. В. Общая геология [Электронный ресурс] , 2016 - 192 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/618325>
4. Лощинин В., Галянина Н. Структурная геология и геологическое картирование : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Оренбург : Оренбургский государственный университет , 2013 - 94 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259251
5. Стерленко З. В. Петрография : учебное пособие. Специальность 21.05.02 – Прикладная геология. Специализация «Геология нефти и газа». Квалификация – специалист [Электронный ресурс] , 2016 - 78 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/578856>
6. Структурная геология : практикум [Электронный ресурс] , 2017 - 136 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/642450>
7. Структурная геология [Электронный ресурс] , 2019 - 165 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/705292>
8. Тевелев А.В. Структурная геология : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2018 - 342 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=280013>

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

1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
7. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Проектор
- Ноутбук ASUS 15.4
- Экран рулонный

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standard Russian
- Microsoft Windows 7 Russian

10. Словарь основных терминов

Аккумуляция (лат. accumulatio – накопление) – процесс накопления на земной поверхности различных рыхлых минеральных и органических осадков под влиянием различных процессов, происходящих на поверхности Земли.

Акцессорные минералы [минералы–примеси, акцессории] (лат.accessorius – добавочный) – минералы, которые в очень маленьких количествах постоянно присутствуют в составе магматических горных пород. К ним относятся: апатит, циркон, сфен, флюорит, рутил, ильменит, магнетит, монацит и ряд других минералов.

Алевриты (греч. aleurun – мука) – рыхлые тонкозернистые обломочные горные породы с размером зерна от 0,01 до 0,1 мм.

Алевролиты (греч.aleurun – мука, lithos – камень) – осадочная горная порода, состоящая более чем на 50 % из сцементированных частиц алевритовой размерности.

Аллювий (лат. alluvio – намываю) – рыхлые отложения, состоящие из обломочного материала различной степени зернистости, окатанности и сортировки, который накапливается в речных долинах в результате деятельности водных потоков рек.

Антиклиналь (греч. anti – против, klino – наклонять) – складка слоистых осадочных, эффузивных или метаморфических горных пород, обращенная выпуклостью вверх. В ядре антиклинали находятся более древние горные породы, а крылья сложены более молодыми.

Аргиллит (греч. argillos – глина, lithos – камень) – осадочная горная порода, образовавшаяся в результате цементации глин, с размером частиц менее 0,01 мм.

Астеносфера (греч. asthenes – слабый, sphaira – шар) – верхний слой мантии, подстилающий литосферу, который характеризуется наличием менее плотных, "размягченных" горных пород, способных к вязкому или пластическому течению. Средняя глубина астеносферы от 100 до 200 километров, под срединно–океаническими хребтами от 30 до 50 километров.