


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета

 С.В. Жеглов
«30» августа 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки **рекреационная география и туризм**

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП 4 года

Факультет (институт) естественно-географический

Кафедра географии, экологии и природопользования

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Геология являются формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях строения, составе, истории развития и современной динамики литосферы как морфолитогенной основы природных комплексов разного ранга

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Геология относится к вариативной части Блока 1 (Б.1.В.ОД.2)

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины:

формируемые в школе в процессе изучения дисциплин: «Географии», «Математики», «Физики», «Химии»:
«Физическая география»

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- «Геоморфология»
- «Палеогеография»
- «Физическая география России»
- «Физическая география материков»
- «Почвоведение»
- «Ландшафтоведение»

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся (общепрофессиональных- ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
2	ОПК-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	основные этапы становления и развития геологической науки; историю развития взглядов на эволюцию земной коры и новую современную теорию тектоники литосферных плит; происхождение и основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер); взаимоотношение внешних и внутренних геосфер; роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов	излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы; логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер); роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов	излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы; логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер); роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов
3	ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, исследованиями в области геофизики и геохимии ландшафтов	основные закономерности строения Земли; вещественный состав и строение земной коры, основные минералы и горные породы, слагающие земную кору; геодинамические процессы, происходящие в земной коре и на ее поверхности; геохронологическую и стратиграфическую шкалы, содержание геологической карты; типы тектонических движений и тектонических дислокаций; основные структурные единицы земной коры и литосферы; основные этапы геологической истории земной коры.	определять основные минералы и горные породы, имеющиеся в учебной коллекции; читать геологическую карту; строить схематический геологический разрез по заданному направлению и стратиграфическую колонку к нему с восстановлением истории геологического развития территории;	навыками определения основных породообразующих минералов и горных пород, имеющиеся в учебной коллекции; чтения геологической карты; навыками построения схематических геологических разрезов по заданному направлению с восстановлением истории геологического развития территории;

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Геология					
Цель дисциплины		формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях строения, составе, истории развития и современной динамики литосферы как морфолитогенной основы природных комплексов разного ранга			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-3	<p>способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения</p>	<p>Знать: основные этапы становления и развития геологической науки; историю развития взглядов на эволюцию земной коры и новую современную теорию тектоники литосферных плит; происхождение и основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер); взаимоотношение внешних и внутренних геосфер; роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов; Уметь: излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы; логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер); роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов; Владеть: излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы; логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек</p>	<p>Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа студентов Электронная презентация Коллективный разбор конкретных ситуаций Индивидуальное собеседование; защита лабораторной работы; контрольный просмотр работ; тестирование; экзамен</p>	<p>Индивидуальное собеседование; защита лабораторных работ; контрольный просмотр работ; тестирование; экзамен</p>	<p>Пороговый: знание основных этапов становления и развития геологической науки; истории развития взглядов на эволюцию земной коры.</p> <p><u>Повышенный:</u> умение дать заключение о современном состоянии геологической науки, об основных достоинствах и недостатках новой глобальной теории «Тектоники литосферных плит».</p>

		(геосфер); роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов			
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, исследованиями в области геофизики и геохимии ландшафтов	Знать: основные закономерности строения Земли; вещественный состав и строение земной коры, основные минералы и горные породы, слагающие земную кору; геодинамические процессы, происходящие в земной коре и на ее поверхности; геохронологическую и стратиграфическую шкалы, содержание геологической карты; типы тектонических движений и тектонических дислокаций; основные структурные единицы земной коры и литосферы; основные этапы геологической истории земной коры.. Уметь: определять основные минералы и горные породы, имеющиеся в учебной коллекции; читать геологическую карту; строить схематический геологический разрез по заданному направлению и стратиграфическую колонку к нему с восстановлением истории геологического развития	Лекции Лабораторные работы Самостоятельная работа студентов Электронная презентация Коллективный разбор конкретных ситуаций Индивидуальное собеседование; защита лабораторной работы; контрольный просмотр работ; тестирование; экзамен	Индивидуальное собеседование; защита лабораторных работ; контрольный просмотр работ; тестирование; экзамен	<u>Пороговый:</u> основные закономерности строения Земли; вещественный состав и строение земной коры, основные минералы и горные породы, слагающие земную кору; основные диагностические свойства минералов; геодинамические процессы, происходящие в земной коре и на ее поверхности; геохронологическая и стратиграфическая шкалы; типы тектонических движений и тектонических дислокаций; основные структурные единицы земной коры и литосферы; основные этапы геологической истории земной коры. <u>Повышенный:</u> Умение восстановить историю геологического развития территории по геологическому разрезу и стратиграфической колонке к нему

		территории; Владеть: навыками определения основных породообразующи х минералов и горных пород, имеющиеся в учебной коллекции; чтения геологической карты; навыками построения схематических геологических разрезов по заданному направлению с восстановлением истории геологического развития территории; .			
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№1	
		часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	36	36	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54	
В том числе	-	-	
<i>СРС в семестре:</i>	54	54	
Курсовая работа	КП	-	-
	КР		
Другие виды СРС:	-	-	
Подготовка к индивидуальному собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ	40	40	
Подготовка к контрольным работам	8	8	
Подготовка к тестированию	6	6	
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144 (4 ЗЕТ)	144 (4 ЗЕТ)
	зач. ед.		

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Оболочечное строение Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы.	<p>Введение</p> <p>Геология как система наук. Предмет, основные задачи и методы исследований. Деление геологии на ряд отдельных дисциплин и связь геологии с другими естественными науками: биологией, физикой, механикой, химией, математикой.</p> <p>Состав и строение Земли и земной коры</p> <p>Строение земного шара. Фигура Земли, размеры, масса.</p> <p>Гравитационное и магнитное поля Земли. Давление и его изменение с глубиной. Температура Земли, ее изменение с глубиной. Источники тепловой энергии Земли. Геотермический градиент, геотермическая ступень и тепловой поток в разных структурных зонах.</p> <p>Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, биосфера, земная кора, мантия. Строение ядра Земли.</p> <p>Геофизические методы изучения глубоких слоев земной коры, мантии и ядра Земли. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли. Литосфера и астеносфера.</p> <p>Земная кора, ее состав и строение</p> <p>Вещественный состав земной коры.</p> <p>Минералы. Понятие о минералах. Понятие об аморфном и кристаллическом состоянии вещества. Принципы классификации минералов. Взаимосвязь кристаллической структуры, химического состава и физических свойств минералов. Главнейшие порообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.</p> <p>Горные породы. Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Интрузивные и эффузивные горные породы. Вулканогенно-обломочные (вулканокластические) горные породы. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования и составу. Метаморфические горные породы, их типы и условия образования.</p> <p>Земная кора. Основные черты рельефа земной поверхности как отражение строения земной коры. Основные слои земной коры, установленные сейсмическими методами. Типы земной коры. Расслоенность земной коры. Типы сочленения континентальной коры с океанической.</p>
1	2	Возраст Земли и геохронология. Геологическая карта.	<p>Возраст земной коры и Земли</p> <p>Геологическая хронология. Относительная геохронология. Эволюция органического мира прошлого. Палеонтологический метод, его значение в сопоставлении различных геологических разрезов. Понятие о руководящих ископаемых организмах.</p> <p>Абсолютная геохронология. Общая характеристика методов определения абсолютного возраста горных пород, основанных на явлении радиоактивного распада. Диапазоны времени, для</p>

			<p>которых применимы указанные методы. Палеомагнитный метод. Его сущность и возможности применения.</p> <p>Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала (деление горных пород). Абсолютный возраст Земли и древнейших пород.</p> <p>Геологические карты и разрезы.</p>
1	3	<p>Геодинамические процессы и петрография. Экзогенные и эндогенные процессы.</p>	<p>Геологические процессы</p> <p>Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Тектонические движения. Землетрясения, магматизм, метаморфизм. Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, деятельность поверхностных временных и постоянных водотоков, подземных вод, ледников, ветра, морей и океанов. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Метод актуализма, его достоинства, недостатки и ограничения.</p> <p>Процессы внешней динамики (экзогенные)</p> <p>Процессы выветривания. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты выветривания. Роль климата. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание. Факторы химического выветривания. Роль органического мира в процессах выветривания. Зональность процессов выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс. Древние коры выветривания. Полезные ископаемые, приуроченные к корам выветривания.</p> <p>Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных водотоков. Эрозия, перенос обломочного материала временными водотоками; аккумуляция осадков. Овражная эрозия и мероприятия по борьбе с ней. Пролувий - генетический тип континентальных отложений. Сели и борьба с ними.</p> <p>Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия глубинная, боковая и попятная (регрессивная). Перенос и аккумуляция рыхлого материала. Аллювий - один из важнейших генетических типов континентальных отложений. Излучины (меандры) рек. Старицы. Пойма и надпойменные террасы, различные их типы. Аллювиальные россыпные месторождения полезных ископаемых.</p> <p>Геологическая деятельность подземных вод. Происхождение и типы подземных вод. Верховодка, грунтовые безнапорные воды, напорные (артезианские) межпластовые воды. Артезианские бассейны. Вода - важнейший вид полезных ископаемых.</p> <p>Карстовые процессы.</p> <p>Геологическая деятельность ледников. Разрушительная работа ледников (экзарация). Перенос обломков горных пород. Аккумуляция обломочного материала. Морены и их типы. Водно-ледниковые отложения. Древние оледенения в истории Земли. Тиллиты. Причины оледенений.</p> <p>Геологические процессы в мерзлой зоне литосферы (криолитозоне). Строение и мощность криолитозоны. Криогенные мерзлотно-геологические процессы.</p>

			<p>Геологическая деятельность ветра. Дефляция, коррозия, перенос и аккумуляция. Эоловые отложения и формы рельефа.</p> <p>Гравитационные процессы на склонах и их типы. Коллювий - генетический тип континентальных отложений.</p> <p>Геологическая деятельность океанов и морей. Общие сведения о Мировом океане. Рельеф океанического дна. Работа моря - абразия (разрушение), разнос по акватории и дифференциация осадочного материала, аккумуляция. Осадконакопление (седиментогенез) в морях и океанах. Различные генетические типы осадков. Терригенные, органогенные, хемогенные, вулканогенные и полигенные (красная океаническая глина) осадки. Роль биогенного осадконакопления. Литоральные, неритовые, батинальные и абиссальные типы осадков. Понятие о критической глубине карбонатообразования. Рифы, условия их образования. Турбидиты и их образование. Формирование современных рудных залежей в океанах, «черные курильщики». Понятие о фациях и их значение в познании истории геологического развития.</p> <p>Диagenез осадков. Превращение осадков в осадочные горные породы (литификация). Растворение неустойчивых минералов, образование новых минералов и конкреций, уплотнение, цементация, перекристаллизация. Осадочные горные породы как важнейший материал для познания изменений палеографических условий в ходе геологического развития земной коры.</p> <p>Последиагенетические изменения осадочных горных пород. Катагенез, метагенез, гипергенез. Полезные ископаемые, связанные с осадочными горными породами. Накопление органического вещества и условия преобразования его в нефть и газ. Главнейшие нефтегазоносные бассейны России.</p> <p>Процессы внутренней динамики (эндогенные)</p> <p>Тектонические движения земной коры и тектонические дислокации (нарушения) горных пород. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Современные колебательные движения земной коры. Новейшие неоген-четвертичные вертикальные колебательные движения земной коры и их роль в формировании основных черт современного рельефа. Методы изучения современных и новейших тектонических движений: геодезические, исторические, археологические, батиметрические, геоморфологические, геологические. Гляциоизостатические движения и районы их проявления. Тектонические движения прошлых (донеогеновых) периодов и методы их установления.</p> <p>Горизонтальное и моноклинальное залегание горных пород. Элементы залегания. Горный компас. Флексуры.</p> <p>Складчатые дислокации (нарушения) горных пород. Складки синклинальные и антиклинальные. Элементы складки. Типы складок. Форма складок в плане. Диapiровые складки. Сочетания складок в горных областях. Типы складчатости, их связь с определенными структурными зонами и происхождение.</p> <p>Разрывные дислокации (нарушения) горных пород. Разрывные нарушения без смещения - трещины. Разрывные нарушения со смещением. Классификации разрывных</p>
--	--	--	--

			<p>нарушений.</p> <p>Землетрясения. Землетрясения как отражение интенсивных тектонических движений земной коры и разрядки напряжений. Катастрофические землетрясения в России и других странах. Географическое распространение землетрясений и их тектоническая позиция. Понятие об эпицентре и гипоцентре землетрясений. Упругие (сейсмические) волны, их типы и скорость распространения. Сейсмические станции и сейсмографы. Глубина очагов землетрясений. Шкалы для оценки интенсивности землетрясений в баллах. Изосейсты и плейстосейстовая область. Энергия, магнитуда и энергетический класс землетрясений. Частота землетрясений. Геологическая обстановка возникновения землетрясений. Сейсмофокальные зоны Бенъофа. Сейсмическое районирование и его практическое значение. Проблема прогноза землетрясений.</p> <p>Магматизм. Две основные формы магматизма. Понятие о магме. Превращение расплава в горную породу.</p> <p>Эффузивный магматизм - вулканизм. Вулканы и их деятельность. Продукты извержения вулканов: газообразные, жидкие, твердые, их состав и классификация. Типы вулканов по характеру извержения и строению эруптивного аппарата. Кальдеры и их происхождение. Геологическая обстановка возникновения вулканов. Синвулканические и поствулканические явления: фумаролы, сольфатары, моффеты, гейзеры, грязевые вулканы, термальные источники (гидротермы). Практическое использование гидротерм и пара. Географическое распределение действующих вулканов. Вулканы России и их особенности.</p> <p>Интрузивный магматизм. Типы интрузивов. Согласные и несогласные интрузии. Понятие о происхождении магмы и глубине магматических очагов. Понятие о дифференциации магмы. Взаимодействие интрузивных тел с вмещающими породами. Важнейшие полезные ископаемые, связанные с различными типами магматических пород. Значение магматизма в формировании и развитии земной коры.</p> <p>Метаморфизм. Основные факторы и типы метаморфизма. Полезные ископаемые, связанные с метаморфическими породами и процессами метаморфизма.</p>
1	4	<p>Основные структурные единицы тектоносферы.</p> <p>Тектоническая карта.</p> <p>Тектонические гипотезы.</p> <p>Основные этапы развития Земли.</p>	<p>Главные структурные элементы тектоносферы</p> <p>Тектоносфера и ее строение. Литосфера и астеносфера.</p> <p>Расслоенность земной коры. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры.</p> <p>Океан как структурный элемент высшего порядка.</p> <p>Срединно-океанические хребты, их строение. Рифтовые зоны и магматизм, трансформные разломы, океанические плиты.</p> <p>Линейные вулканические архипелаги и их происхождение.</p> <p>Понятие о микроконтинентах. Магнитное поле ложа океанов.</p> <p>Пассивные и активные окраины. Происхождение океанов, представление об их возрасте.</p> <p>Континенты как структурный элемент высшего порядка.</p> <p>Древние (континентальные) платформы и складчатые пояса.</p>

		<p>Континентальные платформы: основные структурные элементы, развитие, фундамент, чехол. Различия древних и молодых платформ.</p> <p>Складчатые пояса, области и системы. Распространение, основные черты строения. Представления о развитии складчатых поясов. Геосинклинальная концепция как отражение эмпирических закономерностей развития подвижных поясов.</p> <p>Концепция тектоники литосферных плит. Основные понятия. Литосферная плита, спрединг, трансформный разлом. Субдукция, сейсмофокальные зоны Бенъофа. Связь вулканизма и сейсмичности. Возраст океанического ложа. Срединно-океанические хребты, рифтовые зоны как оси спрединга. Движения плит и их возможный механизм.</p> <p>Эпиплатформенные орогенные пояса и области, их строение, особенности развития и возраст. Континентальные рифты и вулканизм.</p> <p>Основные представления о причинах и закономерностях развития земной коры</p> <p>Геотектонические гипотезы. Смена гипотез в истории геологии. Тектоника литосферных плит - ведущая концепция современной геологии. От тектоники литосферных плит к общей теории глобального тектогенеза.</p> <p>Основные этапы геологической истории земной коры Догеологический этап (4,6-4,0 млрд. лет). Катархейский этап (4,0-3,5 млрд. лет). Архейский этап (3,5-2,6 млрд. лет). Раннепротерозойский этап (2,6-1,65 млрд. лет). Позднепротерозойский (1,65-0,535 млрд. лет). Раннепалеозойский (535-418 млн. лет). Позднепалеозойский (418-251 млн лет). Мезозойско-кайнозойский (251-0,0 млн. лет).</p> <p>Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды</p> <p>Геологическая деятельность человека. Изменение поверхности Земли и создание антропогенного ландшафта. Проблемы загрязнения окружающей среды в период добычи и транспортировки полезных ископаемых и пути решения этих проблем.</p>
--	--	---

2.2. Разделы учебной дисциплины , виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	СРС	всего	
1	1	Оболочечное строение Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы.	6	14	18	38	1-7 неделя: Индивидуальное собеседование по результатам выполнения лабораторных работ; 1-я контрольная работа
1	2	Возраст Земли и геохронология. Геологическая карта.	2	4	6	12	8-9 недели: Индивидуальное собеседование по результатам выполнения лабораторных работ;
1	3	Геодинамические процессы. Экзогенные и эндогенные процессы.	6	12	18	36	10-15 неделя: Индивидуальное собеседование по результатам выполнения лабораторных работ; 2-я контрольная работа
1	4	Основные структурные единицы тектоносферы. Тектоническая карта. Тектонические гипотезы. Основные этапы развития Земли.	4	6	12	22	16-18 неделя: Индивидуальное собеседование по результатам выполнения лабораторных работ; тестирование
		Разделы дисциплины 1-4	18	36	54	108	
1		Подготовка к экзамену				36	Экзамен
		ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	18	36	54	144	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	1	Оболочечное строение Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы..	<u>Лаб.раб.№1.</u> Диагностические свойства минералов.	2
			<u>Лаб.раб. №2.</u> Изучение минералов классов: самородные элементы, сульфиды, галогениды.	2
			<u>Лаб.раб. №3.</u> Изучение минералов классов: оксиды и гидроксиды, карбонаты, сульфаты, фосфаты.	2
			<u>Лаб. раб.№4.</u> Изучение минералов класса силикаты и алюмосиликаты.	2
			<u>Лаб. раб. №5.</u> Изучение магматических горных пород.	2
			<u>Лаб. раб. №6.</u> Изучение осадочных	2
			<u>Лаб. раб. №7</u> Изучение метаморфических горных пород.	2
1	2	Возраст Земли и геохронология. Геологическая карта	<u>Лаб. раб.№8.</u> Изучение геологической карты России.	2
			<u>Лаб.раб. №.9. Изучение карты четвертичных отложений..</u>	2
1	2	Геодинамические процессы и петрография. Экзогенные и эндогенные процессы.	<u>Лаб.раб..№10. . Построение схематических геологических разрезов на участки с горизонтальным залеганием горных пород</u>	2
			<u>Лаб.раб. №11. Построение схематических геологических разрезов на участки со складчатыми структурами</u>	2
			<u>Лаб.раб. №12.</u> Построение геологического разреза по учебной геологической карте масштаба 1:200000	2
			<u>Лаб.раб. №13. Построение геологического разреза по фрагменту крупномасштабной геологической карты.</u>	2
			<u>Лаб.раб..№14. Построение схематической карты распространения современных экзогенных процессов в пределах материков</u>	2
			<u>Лаб.раб..№15. Построение схематической карты распространения современных экзогенных процессов на территории России</u>	2

1	3	Основные структурные единицы тектоносферы. Тектоническая карта. Тектонические гипотезы. Основные этапы развития Земли.	<u>Лабраб№16</u> .Изучение тектонической карты Мира <u>Лаб. раб. №17</u> Изучение тектонической карты России <u>Лаб. раб №18</u> Построение схематической карты морфоструктур платформенных и складчатых областей	2 2 2
		ИТОГО в семестре		36

2.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены по учебному плану.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1 Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	1	Оболочечное строение Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы..	1. Подготовка к собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ 2. Подготовка к контрольной работе	14 4
1	2	Возраст Земли и геохронология. Геологическая карта	1. Подготовка к собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ	6
1	3	Геодинамические процессы и петрография. Экзогенные и эндогенные процессы.	1. Подготовка к собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ 2. Подготовка к контрольной работе.	14 4
1	4	Основные структурные единицы тектоносферы. Тектоническая карта. Тектонические гипотезы. Основные этапы развития Земли.	1. Подготовка к собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ 2. Подготовка к тестированию.	6 6
		ИТОГО в семестре		54

3.2. График работы студента Семестр №1

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Подготовка к собеседованию по результатам выполнения лабораторных работ	Сб	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Подготовка к контрольным работам	Кпр							+								+			

9.Геологическая деятельность человека.

10.Построить схематический геологический разрез по учебной геологической карте

11.Используя данные построенного разреза восстановить историю геологического развития данной территории

Рекомендуемая литература:

Короновский Н.В. Общая геология: Учебник для высш. учеб. заведений. -М.: МГУ, 2002.-448с.

Примеры контрольных работ:

Контрольная работа №1.

1-й вариант

Вопросы:

4. Охарактеризовать основные классы минералов и их диагностические свойства.
5. Описать и определить предложенные минералы из рабочей коллекции.

2-й вариант

Вопросы:

1. Дать характеристику основных генетических типов горных пород (по вариантам: магматических, осадочных или метаморфических).
2. Описать предложенные образцы горных пород и определить их принадлежность к магматическим, осадочным или метаморфическим породам.

Контрольная работа № 2

Вопросы:

- 1.Построить схематический геологический разрез по учебной геологической карте
- 2.Используя данные построенного разреза восстановить историю геологического развития данной территории

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Короновский, Н. В. Геология [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Короновский. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 225 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/74B68B7B-3736-457F-AE41-E1643723766A (дата обращения: 20.04.2019).	1-5	1	ЭБС	1
2	Кривцова, Л. Д. Учебно-методическое пособие по геологии (для студентов-географов) [Электронный ресурс]. – Рязань: РГУ, 2010. – Режим доступа: http://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/e-learning/Krivcova_L_D_Posobie_po_geologii (дата обращения: 15.10.2019).	1-5	1	ЭР	
3	Савельева, Л. Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. – М. : Владос, 2004. – 270 с.	1-5	1	8	-
4	Савельева, Л. Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч. 2 / А. Е. Козаренко. – М. : Владос, 2004. – 255 с.	1-5	1	8	-

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Вестник Московского университета. Серия 5. География [Текст] : научный журнал / учредители : Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, географический факультет МГУ. – 1946, ноябрь - . – Москва : Изд-во Московского университета, 2016 - . – 6 раз в год. – ISSN 0201-7385, ISSN 0579-9414.	1-5	1	1	
2	Добровольский, В. В. Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография [Текст] : учебник / В. В. Добровольский. – М. : Владос, 2001. – 320 с.	1-5	1	4	1
3	Известия Русского географического общества [Текст] : научный журнал / учредители : Русское географическое Общество, РАН, Институт озероведения РАН. – 1865 - . – Санкт-Петербург : ОП АИЦ Наука РАН, 2016 - . – 6 раз в год. – ISSN 0869-6071. – Предыдущие названия: Известия императорского русского географического обществ (с 1865 г.); Известия русского географического общества (с 1918 г.); Известия государственного русского географического общества (с 1926 г.); Известия государственного географического общества (с 1930 г.); Известия Русского географического общества (с 1940 г.).	1-5	1	1	
4	Куделина, И. В. Общая геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Куделина, Н. П. Галянина, Т. В. Леонтьева. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 192 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page	1-5	1	ЭБС	

	e=book&id=468841 (дата обращения: 15.10.2019).				
5	Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. [Электронный ресурс]. Кн. 1 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 262 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/FF5C0503-36CE-48F9-AE69-B4E186A3A5A4 (дата обращения: 20.04.2019).	1-5	1	ЭБС	
6	Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. [Электронный ресурс]. Кн. 2 : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 287 с. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/DF9BB204-B282-4F60-B8DD-47B4E9FF2BB6 (дата обращения: 20.04.2019).	1-5	1	ЭБС	
7	Попов, Ю. В. Курс «Общая геология»: «Карст» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Попов, О. Е. Пустовит. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 82 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443655 (дата обращения: 15.10.2019).	1-5	1	ЭБС	
8	Якушова, А. Ф. Общая геология [Текст] : учебник / А. Ф. Якушова, В. Е. Хаин, В. И. Славин ; под ред. В. Е. Хаина. – М. : МГУ, 1988. – 448 с.	1-5	1	-	4

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Google Maps [Электронный ресурс] : картографический сервис. – Режим доступа: <http://maps.google.com/maps>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
2. LIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационно-справочный портал. – Режим доступа: <http://www.library.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
3. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Режим доступа: <http://sbiblio.com/biblio>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
5. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
6. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата

- обращения: 15.10.2019).
7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.10.2019).
 8. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
 9. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

1. Кафедра физической географии и ландшафтоведения географического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.landscape.edu.ru>, свободный (дата обращения 15.10.2019).
2. Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2019).
3. Геология: новости науки, наука о земле [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uageology.ru/> свободный (дата обращения: 15.10.2019).
4. Популярная геология [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://popular.geo.web.ru/> свободный (дата обращения: 15.10.2019).

6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий.

Необходимы стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, ноутбук, экран. Необходимы стандартно оборудованные аудитории для проведения лабораторных занятий как в традиционной, так и в интерактивной форме.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и студентов

1. Необходимы ноутбуки или компьютерный класс. В компьютерном классе должны быть установлены средства *MS Office: Word, Power Point*.
2. Рабочая коллекция минералов и горных пород.
3. Выставочная коллекция минералов.
3. Учебная коллекция ископаемых.
4. Разные виды геологических карт.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Контрольная работа/	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ в разделе 11 рабочей программы (в расширенном варианте <i>на сайте РГУ имени С.А. Есенина</i>)
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (*при необходимости*)

1. *Использование слайд-презентаций при проведении лекций.*
2. *Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.*

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии):

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);
Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
Браузеризображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемое ПО

Запись дисков ImageBurn	свободно распространяемое ПО
DJVU браузерDjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

11.Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Оболочечное строение Земли. Вещественный состав земной коры. Минералы. Горные породы	ОПК-3 ПК-2	Экзамен
2.	Возраст Земли и геохронология. Геологическая карта.	ОПК-3 ПК-2	Экзамен
3	Геодинамические процессы. Экзогенные и эндогенные процессы.	ОПК-3 ПК-2	Экзамен
4	Основные структурные единицы тектоносферы. Тектоническая карта. Тектонические гипотезы. Основные этапы развития Земли	ОПК-3 ПК-2	Экзамен

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	Знать	
		1 основные этапы становления и развития геологической науки; историю развития взглядов на эволюцию земной коры и новую современную теорию тектоники литосферных плит;	ОПК-3 31
		2 происхождение и основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер), взаимоотношение внешних и внутренних геосфер	ОПК-3 32
		3 роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов	ОПК-3 33
		Уметь	
		1 излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы	ОПК-3 У1
		2 логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек	ОПК-3 У2
		3 роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов	ОПК-3 У3
		Владеть	
		1 излагать основные положения о происхождении, строении и эволюции Земли в целом как системы;	ОПК-3 В1
		2 логически верно, аргументировано и ясно характеризовать основные этапы развития Земли и ее внутренних оболочек (геосфер)	ОПК-3 В2
		3 роль и результаты воздействия на земную поверхность геологических процессов	ОПК-3 В3
		ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, исследованиями в области геофизики и геохимии ландшафтов
1 основные закономерности строения Земли; вещественный состав и строение земной коры, основные минералы и горные породы, слагающие земную кору;	ПК-2 31		
2 геодинамические процессы, происходящие в земной коре и на ее поверхности;	ПК-2 32		
3 геохронологическую и стратиграфическую шкалы, содержание геологической карты	ПК-2 33		
4 типы тектонических движений и	ПК-2 34		

		тектонических дислокаций; основные структурные единицы земной коры и литосферы	
		5 основные этапы геологической истории земной коры	ПК-2 35
		Уметь	
		1 определять основные минералы и горные породы, имеющиеся в учебной коллекции;	ПК-2 У1
		2 читать геологическую карту;	ПК-2 У2
		3 строить схематический геологический разрез по заданному направлению и стратиграфическую колонку к нему с восстановлением истории геологического развития территории	ПК-2 У3
		Владеть	
		1 навыками определения основных породообразующих минералов и горных пород, имеющиеся в учебной коллекции	ПК-2 В1
		2 чтения геологической карты;	ПК-2 В1
		3 навыками построения схематических геологических разрезов по заданному направлению с восстановлением истории геологического развития территории	ПК-3 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Форма и размеры Земли. Строение земного шара. Температура Земли и ее изменение с глубиной. Давление и его изменение с глубиной.	ОПК-3 31,2 У1,2 В1,2; ПК-2 31
2	Геологическая деятельность человека. Изменение поверхности земли и создание антропогенных ландшафтов. Проблемы загрязнения окружающей среды в процессе добычи и транспортировки полезных ископаемых и пути их решения.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
3	Геофизические методы изучения глубоких слоев земной коры, мантии и ядра Земли. Представление о строении, составе и агрегатном состоянии вещества мантии и ядра Земли. Литосфера и астеносфера	ОПК-3 31,2,3 У2,3 В1,2,3; ПК-2 31,2
4	Полезные ископаемые, связанные с магматическими, осадочными и метаморфическими породами.	ПК-2 31
5	Земная кора. Основные слои Земной коры, установленные сейсмическими методами. Типы земной коры. Типы сочленения континентальной коры с океанической.	ОПК-3 31,2 У2,3 В1; ПК-2 31,2,4
6	Минералы. Понятие о минералах. Физические свойства минералов. Определение основных породообразующих минералов по их физическим свойствам	ПК-2 32, У1, В1
7	Геологические карты и геологические разрезы	ПК-2 33 У2,3 В2,3
8	Мезозойский этап развития Земли. Геохронология и стратиграфия. Особенности развития земной коры в мезозое. Современный рельеф как результат неотектонических движений. Палеогеография триасового, юрского и мелового периодов. Эволюция флоры и фауны	ОПК-3 31,2, У1,2 В1,2; ПК-2 35 В3
9	Горные породы. Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы и их классификация. Определение магматических горных пород. Полезные ископаемые, связанные с магматическими породами.	ПК-2 3 1 У1 В1
10	Основные этапы геологической истории земной коры: догеологический, архейский, протерозойский, палеозойский, мезозойский. Эволюция земной коры, атмосферы и гидросферы. Появление и особенности развития органического мира.	ОПК-3 31,2, У1,2 В1,2; ПК-2 35 В3
11	Осадочные горные породы и их классификация по условиям образования и составу. Определение осадочных горных пород. Полезные ископаемые, связанные с осадочными породами.	ПК-2 3 1 У1 В1
12	Эпиплатформенные орогенные пояса и области, особенности строения и развития, возраст. Континентальные рифты и вулканизм.	ОПК-3 31,2 У1,3 В1,2; ПК-2 31,2,4,5

13	Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала.	ОПК-3 У2 ПК-2 33,У2
14	Концепция тектоники литосферных плит. Литосферная плита, спрединг, субдукция. Трансформные разломы. Возраст океанического ложа. Срединно-океанические хребты. Рифтовые зоны как оси спрединга.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 3,3 В2
15	Процессы внутренней динамики Земли и формы их проявления. Тектонические движения, землетрясения, магматизм.	ОПК-3 31,2 У1,3 В1,2; ПК-2 31,2,4,5
16	Складчатые пояса, области и системы. Распространение. Представление о развитии складчатых поясов.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 3,3 В2
17	Процессы внешней динамики. Выветривание. Сущность и направленность процессов выветривания. Агенты выветривания. Физическое выветривание. Биохимическое выветривание..	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
18	Континентальные платформы: основные структурные элементы, фундамент, чехол. Различия древних и молодых платформ.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 31,2,4,5 В2
19	Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Деятельность временных водотоков. Эрозия, перенос обломочного материала временными водотоками; аккумуляция осадков. Овражная эрозия. Пролувий генетический тип континентальных отложений.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
20	Разрывные нарушения горных пород. Классификация разрывных нарушений	ПК-2 33 В2
21	Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия (глубинная, боковая, попятная), перенос и аккумуляция рыхлого материала. Аллювий - один из важнейших типов континентальных отложений.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
22	Магматизм. Интрузивный магматизм. Типы интрузивов. Согласные и несогласные интрузии. Взаимодействие интрузивных тел с вмещающими породами. Эффузивный магматизм - вулканизм.	ОПК-3 32; ПК-2 31
23	Геологическая деятельность подземных вод. Происхождение и типы подземных вод. Верховодка, грунтовые и межпластовые воды.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
24	Землетрясения. Упругие (сейсмические волны), их типы и скорость распространения. Глубины очагов землетрясений. Сейсмофокальные зоны Бенъофа	ОПК-3 32; ПК-2 31
25	Строение и мощность криолитозоны. Криогенные геологические процессы.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
26	Тектонические движения земной коры и тектонические дислокации горных пород. Горизонтальные и вертикальные движения земной коры.	ОПК-3 32; ПК-2 31
27	Геологическая деятельность ветра. Дефляция, корразия, перенос и аккумуляция. Эоловые отложения.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
28	Склоновые процессы и склоновые отложения.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
29	Геологическая деятельность океанов и морей. Рельеф	ОПК-3 33 У3 В3;

	океанического дна. Работа моря - абразия, разнос по акватории, аккумуляция..	ПК-2 32
30	Кайнозойский этап развития Земли. Геохронология и стратиграфия. Особенности развития земной коры в кайнозое.	ОПК-3 31,2, У1,2 В1,2; ПК-2 35 В3
31	Седиментогенез (осадконакопление) в морях и океанах Различные генетические типы осадков (терригенные, органогенные, хемогенные, вулканические, полигенные). Роль биогенного осадконакопления	ПК-2 3 1 У1 В1
32	Вулканы и их деятельность. Продукты извержения вулканов. Типы вулканов по характеру извержения и строению эруптивного аппарата. Геологическая обстановка возникновения вулканов. Поствулканическая деятельность	ОПК-3 32; ПК-2 31
33	Современный рельеф как результат неотектонических движений. Палеогеография палеогенового и неогенового периодов. Эволюция флоры и фауны.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
34	Принципы классификации минералов.. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.	ПК-2 3 1 У1 В1
35	Новейшие неоген-четвертичные вертикальные движения земной коры и их роль в формировании современного рельефа.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 3,3 В2
36	Зональность процессов выветривания. Кора выветривания как исторически сложившийся и взаимосвязанный природный комплекс	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
37	Вода важнейший тип полезных ископаемых. Карстовые процессы, суффозия. Роль подземных вод в развитии оползней.	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 3 1 У1 В1
38	Метаморфические горные породы, их типы и условия образования. Определение метаморфических горных пород.	ПК-2 3 1 У1 В1
39	Складчатые нарушения осадочных горных пород. Типы складок.	ПК-2 33 В2
40	Основные структурные элементы платформенных областей.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 3,3 В2
41	Природа четвертичного периода	ОПК-3 32, У2,2 В1
42	Геологическая деятельность ледников и водно-ледниковых потоков	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
43	Основные структурные элементы подвижных поясов	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3 ПК-2 3,3 В2
44	Географическое распространение вулканов и их тектоническая позиция.	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3
45	Геологические процессы в криолитозоне	ОПК-3 33 У3 В3; ПК-2 32
46	Географическое распространение землетрясений и их геологическая позиция	ОПК-3 32,3 У1,3 В1,2,3

47	Грунтовые воды и их геологическая деятельность	ОПК-3 ЗЗ УЗ ВЗ; ПК-2 З2
48	Геологическая деятельность озер, водохранилищ и болот.	ОПК-3 З2; ПК-2 З1
49	Минеральные ресурсы	ПК-2 З1 У1 В1
50	Гравитационные процессы	ОПК-3 ЗЗ УЗ ВЗ; ПК-2 З2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене - по пятибалльной шкале.

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.