



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра географии, безопасности жизнедеятельности и методики



А.В. Семиров

17 июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: **Б1.О.22 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки: Безопасность жизнедеятельности – География
Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Протокол № 9 от «7» июня 2021 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ Н.В. Роговская

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании» является создание информационно насыщенной креативной образовательной среды для углубленного обучения на начальных этапах знакомства учащихся первого курса педагогических вузов по специальности география и безопасность жизнедеятельности.

Программа основана на концепции природосообразной, гуманистической технологии саморазвития и самосовершенствования личности и человекообразного образования, которые обеспечивают личностную, культурно-историческую реализацию человека в процессе его продуктивного общеобразовательного обучения.

Программа обучения включает в себя краткое описание следующих дисциплин: кристаллография, минералогия, петрография, палеонтология, тектоника, геоморфология, палеогеография, криолитология и гляциология.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании» относится к обязательной части программы

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на этапе среднего образования.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: на первом курсе второго семестра - Введение в географию, География с основами почвоведения; на втором курсе - Основы НИР, Землеведение, Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них; на четвертом курсе - Физическая география России, География Иркутской области, География озера Байкал и на пятом курсе - Ландшафтоведение, Экогеография Иркутской области, Ознакомительная практика, Учебная практика по географии, Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>ИДК УК1.1</i> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	Знать: способы и средства осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по предмету Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач Владеть: методами и средствами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации по предмету
	<i>ИДК УК1.2</i> Применяет системный подход для решения поставленных задач	Знать: способы и средства применения системного подхода для решения поставленных задач Уметь: применять системный подход

		для решения поставленных задач Владеть:
<i>ОПК-2.</i> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<i>ИДК_{ОПК2.1}</i> участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программах	Знать: компоненты и информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ Уметь: использовать компоненты и информационно-коммуникационные технологии при разработке основных и дополнительных образовательных программ Владеть: компонентами и информационно-коммуникационными технологиями при разработке основных и дополнительных образовательных программ
	<i>ИДК_{ОПК2.2}</i> разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ	Знать: способы разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ Уметь: разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ Владеть: способами разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ
	<i>ИДК_{ОПК2.3}</i> осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ	Знать: весь инструментарий информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ Уметь: применять инструментарий информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ Владеть: инструментарием информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ
<i>ОПК-3.</i> Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями, в	<i>ИДК_{ОПК3.1}</i> проектирует совместную и индивидуальную деятельность обучающихся в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями и возрастными закономерностями	Знать: методы и способы проектирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями и возрастными закономерностями Уметь: проектировать совместную и индивидуальную деятельность

<p>соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>		<p>обучающихся в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями и возрастными закономерностями Владеть: методами и способами проектирования совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями и возрастными закономерностями</p>
	<p>ИДК опк3.2 использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>Знать: как использовать педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Уметь: использовать педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Владеть: методами и способами использования педагогически обоснованного содержания, форм, методов и приемов организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>
	<p>ИДК опк3.3 соотносит виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>Знать: как соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся Уметь: соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся Владеть: методами и способами соотношения видов адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся</p>
	<p>ИДК опк3.4 использует приемы оценки общих, типологических и индивидуальных</p>	<p>Знать: как использовать приемы оценки общих, типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся для</p>

	образовательных потребностей обучающихся для организации продуктивной учебной и воспитательной деятельности	организации продуктивной учебной и воспитательной деятельности Уметь: использовать приемы оценки общих, типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся для организации продуктивной учебной и воспитательной деятельности Владеть: методами и способами использования приемов оценки общих, типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся для организации продуктивной учебной и воспитательной деятельности
<i>ОПК-8.</i> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИДК опк8.1 Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	Знать: специальные научные знания в т.ч. в предметной области Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний Владеть: навыками педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
	ИДК опк8.2 Осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены	Знать: возрастную анатомию, физиологию и школьную гигиену Уметь: осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены Владеть: навыками педагогической деятельности на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены
	ИДК опк8.3 Владеет методами научно-педагогических исследований	Знать: методы научно-педагогических исследований в предметной области Уметь: пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области Владеть: методами научно-педагогического исследования в предметной области
	ИДК опк8.4 использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	Знать: методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний Уметь: пользоваться методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний Владеть: методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц Очн/заочн	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	80	80			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	32	32			
Практические занятия (ПЗ)	48	48			
Консультации	2	2			
Самостоятельная работа (всего)	44	44			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экз	Экз			
В том числе:					
Контроль	10	10			
Контактная работа (всего)*	92	92			
Общая трудоемкость часов зачетных единиц	180	180			
	5	5			

4.2. Содержание учебного материала дисциплины

Лекционные занятия, их содержание

Наименование разделов и тем	Содержание	Формы проведения
Раздел 1. Основы кристаллографии и минералогии		
Тема 1.1. Входной контроль: геолого-географические науки и их положение в современном естествознании	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дается материал, позволяющий освежить в памяти знания студентов полученные по геологии и физической географии в средней школе. 2. Общие сведения о внутреннем строении и составе земного шара. 3. Понятия о минералах и горных породах, земной коре, приводятся общие сведения и понятия о геологических процессах и кругообороте вещества Земли. 4. Кратко освещаются вопросы о геологическом времени и истории геологии как науки 	Краткая пропедевтическая беседа с устным опросом студентов
Тема 1.2. Сведения по кристаллографии. Кристалл, элементы его ограничения и кристаллографическое строение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. 2. Понятие о кристаллохимической структуре, изоморфизм и полиморфизм. 3. Кристалл и элементы его ограничения, закон постоянства гранных углов, измерение углов между гранями. 4. Симметрия кристаллов и элементы симметрии (плоскость, центр и оси симметрии), формула симметрии, сингонии, простые кристаллографические формы и их комбинации 	Информационная лекция
Тема 1.3. Общие сведения о минералах и их химическая классификация. Онтогенез	<ol style="list-style-type: none"> 1. Минералогия как наука. 2. Понятие о минерале, их количество, основные признаки и свойства. 3. Минеральные агрегаты и особенности происхождения минералов. 	Информационная лекция

распространенных и практически важных минералов	<p>4. Существующие классификации минералов, химическая классификация.</p> <p>5. Краткая характеристика наиболее распространенных и генетически важных минералов:</p> <p>1) Самородные элементы: золото, медь, платина, алмаз, графит, сера.</p> <p>2) Сульфиды и их аналоги: галенит, сфалерит, сульфиды меди (халькозин, ковеллин, халькопирит), киноварь, молибденит, антимонит, сульфиды железа (пирит, марказит, пирротин), арсенопирит.</p> <p>3) Галогениды: галит, сильвин, карналлит, флюорит.</p> <p>4) Оксиды и гидрооксиды: кремния (кварц, халцедон, опал), железа (гематит, гетит, гидрогетит, магнетит, ильменит, хромит), алюминия (корунд, гидраргиллит), марганца (псиломелан, пиролюзит), олова (касситерит).</p> <p>5) Соли кислородных кислот: сульфаты (барит, гипс, ангидрит, мирабилит), фосфаты (апатит), карбонаты (кальцит и арагонит, магнезит, доломит, сидерит, малахит, азурит); силикаты (каликатровые полевые шпаты: ортоклаз, микроклин; кальциево-натровые — плагиоклазы; нефелин, слюды: мусковит, биотит, флогопит; амфиболы: обыкновенная роговая обманка, актинолит; пироксены: энстатит и гиперстен, авгит, диопсид; эпидот, турмалин, оливин, гранаты, дистен, серпентин, тальк); вольфраматы и молибдаты (вольфрамит)</p>	
Тема 1.4. Рубежный контроль по разделу 1	Результаты компьютерного тестирования по темам раздела, реферат или презентация «Силикаты», результаты 5-минутных тестовых письменных опросов в начале каждого практического занятия	Тестирование на компьютере
Раздел 2. Процессы внутренней и внешней геодинамики Земли		
Тема 2.1. Геодинамические и геохимические процессы и горные породы. Антагонизм эндогенных и экзогенных процессов. Круговорот вещества в земной коре	<p>1. Две антагонистические группы геологических процессов.</p> <p>2. Существующие эндогенные процессы.</p> <p>3. Геохимический круговорот вещества в природе.</p> <p>4. Понятие о парагенезисе и породообразующих минералах</p>	Информационная лекция
Тема 2.2. Эндогенный процесс магматизм и постмагматические процессы, минерагенические и минеральные образования. Магматические горные породы	<p>1. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения; дифференциация и ассимиляция магмы. Бинарный реакционно-кристаллизационный ряд Н. Боуэна.</p> <p>2. Текстура и структура изверженных горных пород как показатель условий их образования.</p> <p>3. Поверхностные (эффузивные) и глубинные (интрузивные) магматические процессы.</p> <p>4. Интрузивный магматизм: структура и текстура интрузивных пород; формы интрузий.</p> <p>5. Эффузивный магматизм: продукты вулканических извержений, структуры и текстуры вулканических пород; трещинные излияния и центральные извержения; формы залегания эффузивных пород, строение вулкана, типы центральных извержений; поствулканические явления; причины извержения</p>	Информационная лекция

	<p>вулканов.</p> <p>6. Географическое распространение вулканов.</p> <p>7. Генетическая и пространственная связь магматизма с рудообразованием.</p> <p>8. Полезные ископаемые, связанные с магматизмом.</p> <p>9. Постмагматические процессы и минеральные образования</p>	
Тема 2.3. Эндогенный процесс метаморфизм и метаморфические горные породы	<p>1. Понятие о метаморфизме, зоны метаморфизма, основные факторы метаморфизма, процессы гранитизации и метасоматоза.</p> <p>2. Метаморфические горные породы: характерные черты минерального и геохимического состава, структуры и текстуры, наиболее распространенные горные породы.</p> <p>3. Роль метаморфизма и метасоматоза в формировании некоторых рудных месторождений</p>	Информационная лекция
Тема 2.4. Общая характеристика экзогенных процессов	<p>1. Влияние физико-географической обстановки на состав осадков (выветривание).</p> <p>2. Геологическая деятельность ветра: дефляция, коррозия, перенос обломочных частиц; аккумуляция.</p> <p>3. Деятельность поверхностного стока, его эрозионная и аккумулятивная деятельность.</p> <p>4. Геологическая деятельность рек: разрушительная и созидательная деятельность; аллювий.</p> <p>5. Карст; минеральные образования пещер; грунтовые, пластовые и трещинные воды.</p> <p>6. Геологическая деятельность озер и болот: разрушительная и созидательная деятельность; образование угля.</p> <p>7. Геологическая деятельность ледников: долинные и материковые ледники; ледниковые отложения, особенности их состава и строения; тиллиты.</p> <p>8. Склоновые процессы: обваливание, осыпание и образование коллювия, образование делювия; солифлюкция; деятельность периодических русловых потоков, пролювий; оврагообразование; сели; суффозия; оползни.</p> <p>9. Генетические типы континентальных покровных отложений.</p> <p>10. Геологическая деятельность морей и океанов: разрушительная (абразия) и созидательная работа моря</p>	Информационная лекция
Тема 2.5. Литогенез. Гипергенез и кора выветривания	<p>1. Литогенез и его стадии. Типы литогенеза по Н.М. Страхову.</p> <p>2. Диагенез осадков, эпигенез, катагенез и метагенез осадочных горных пород.</p> <p>3. Представление о выветривании. Зона гипергенеза. Влияние биоклиматических условий, аридный, гумидный и нивальный типы выветривания, древняя кора выветривания.</p> <p>4. Полезные ископаемые кор выветривания: силикатные руды никеля, огнеупорные керамические и отбеливающие глины, элювиальные бокситы, железные руды (латериты и болотные руды).</p> <p>5. Переотложение продуктов выветривания и образование горных пород в результате воздействия экзогенных геологических процессов</p>	Информационная лекция

Тема 2.6. Осадочные горные породы	<p>1. Классификация, особенности минерального и геохимического состава, строения и формы залегания распространенных осадочных горных пород.</p> <p>2. Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента (мономинеральные, олигомиктовые, пески, аркозы, граувакки, алевроиты и алевролиты, глинистые породы).</p> <p>3. Органогенные и хемогенные осадочные горные породы: карбонатные горные породы, их распространение и разделение по минеральному составу (известняки, доломиты, мергели), генезису (хемогенные, биогенные, обломочные), морфологии (оолитовые, плотные, ракушняковые и т. д.); кремнистые породы (опоки, диатомиты, трепелы); галогенные породы (гипсы, ангидриды, сильвинит, каменная соль).</p> <p>4. Месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения. Каустобиолиты: бурые и каменные угли, антрациты, битуминозные сланцы и сапропелевые угли, нефть и газ, проблема происхождения нефти</p>	Информационная лекция
Тема 2.7. Рубежный контроль по разделу 2 и за семестр: зачет	Зачет по результатам: компьютерных тестирований по каждой теме, реферату «Географическое распространение генетических типов вулканов», результатам 5-минутных тестовых письменных опросов в начале каждого практического занятия	Компьютерное тестирование
Раздел III. Закономерности геологического развития и строения Земли		
Тема 3.1. Современные представления о строении, геохимическом составе и эволюции земной коры, мантии и ядра Земли. Типы земной коры	<p>1. Сферическое внутреннее строение Земли по Буллену.</p> <p>2. Земная кора и поверхность Мохоровичича, мощность, объем, структура и рельеф.</p> <p>3. Основные типы земной коры.</p> <p>4. Литосфера мощность, объем, структура и рельеф.</p> <p>5. Возникновение и эволюция земной коры.</p> <p>6. Астеносфера, тектоносфера; мощность, объем, структура и рельеф.</p> <p>7. Строение и состав нижней мантии и ядра Земли</p>	Информационная лекция
Тема 3.2. Основные структурные элементы земной коры. Платформы: строение и стадии формирования	<p>1. Литосферные плиты и их границы, движение литосферных плит и его связь с конвективными течениями в мантии Земли.</p> <p>2. Платформы и талассократоны: древние и молодые.</p> <p>3. Подвижные пояса и зоны современности и геологического прошлого.</p> <p>4. Древние платформы или кратоны их строение и развитие.</p> <p>5. Мощность, вещественный состав отложений платформенного чехла.</p> <p>6. Краевые прогибы древних платформ.</p> <p>7. Молодые платформы их строение и развитие.</p> <p>8. Особенности платформенных деформаций и проявлений магматизма древних и молодых платформ.</p> <p>10. Талассократоны их строение и развитие.</p> <p>11. Стадии развития платформ</p>	Информационная лекция
Тема 3.3. Складчатые	1. Динамика и кинематика деформаций в земной	Информационная

и разрывные деформации земной коры	<p>коре.</p> <p>2. Слой и элементы его залегания.</p> <p>3. Складки: антиклинальные и синклинальные складки и их элементы, морфологические типы складок, флексуры.</p> <p>4. Разрывные деформации: главнейшие виды элементарных и групповых нарушений.</p> <p>5. Глубинные разломы и рифтовые зоны Земли.</p> <p>6. Антиклинории и синклинории; горно-складчатые пояса, орогенез, аркогенез.</p> <p>7. Геотектонические циклы складчатости и горообразования; принципы тектонического районирования земной коры</p>	лекция
Тема 3.4. Теории глобальной эволюции Земли: контракционная; геосинклинальная; пульсационная; тектоники литосферных плит (современная терминология и понятия тектоники литосферных плит)	<p>1. Современные мобилистские и фиксистские гипотезы развития Земли.</p> <p>2. Устаревшая геосинклинальная гипотеза, имеющая только историческое значение.</p> <p>3. Старая глобальная тектоника движения континентов А. Вегенера.</p> <p>4. Новая гипотеза движения литосферных плит.</p> <p>5. Противоречащие тектоники плит факты.</p> <p>6. Пульсационная гипотеза.</p> <p>7. Контракционная гипотеза.</p> <p>8. Новая глобальная геодинамическая модель развития Земли</p>	Информационная лекция
Тема 3.5. Рубежный контроль по разделу 3	Результаты компьютерного дистанционного тестирования по разделу; презентация «Современные гипотезы и теории развития Земли»	Компьютерное тестирование
Раздел IV. Методы анализа и восстановления геолого-географических условий прошлого Земли		
Тема 4.1. Методы восстановления геологической истории Земли. Палеонтологические методы. Руководящая фауна и флора. Геохронология и стратиграфия. Методы абсолютной геохронологии	<p>1. Предмет и задачи палеонтологии; фоссилизация и сохранность остатков ископаемых организмов; зависимость строения животных и растений от среды обитания.</p> <p>2. Ископаемые простейшие, кишечнополостные, плеченогие, моллюски, иглокожие, членистоногие, полухордовые (элементы строения, стратиграфическое и породообразующее значение, образ жизни).</p> <p>3. Необратимость эволюции, общий эволюционный ход развития организмов. Руководящая фауна и флора.</p> <p>4. Геохронология и стратиграфия: основные подразделения геохронологической и стратиграфической шкал и их продолжительность.</p> <p>5. Методы определения относительного возраста горных пород.</p> <p>6. Установление абсолютного возраста геологических образований</p>	Информационная лекция
Тема 4.2. Тектонические движения земной коры: неотектонические и современные тектонические движения земной коры и методы их	<p>1. Колебательные (эпейрогенические), их свойства и признаки в недалеком геологическом прошлом, отражение в современном рельефе.</p> <p>2. Трансгрессии и регрессии, связь с процессами развития зон спрединга; методы их анализа; роль в рельефообразовании.</p> <p>3. Изостазия и ее проявления в тектонических движениях</p>	Информационная лекция

анализа		
Тема 4.3. Палеотектонические движения и методы их анализа. Фации и формации	1. Понятие о фации, их типы: морские, лагунные и континентальные фации. 2. Формации. 3. Анализ фаций и мощностей отложений. 4. Анализ перерывов и несогласий	Информационная лекция
Тема 4.4. Восстановление физико-географических условий прошлого Земли. Палеогеография	1. Реконструкция древних береговых линий, восстановление глубин, химического состава, температурного режима, солености древних морских бассейнов. 2. Фации-индикаторы и организмы-индикаторы. 3. Реконструкция древней речной сети, озерных бассейнов, методы реконструкции древнего рельефа. 4. Современная палеогеография, значение и методы	Информационная лекция
Тема 4.5. Рубежный контроль по разделу 4	Результаты компьютерного дистанционного тестирования по темам раздела; результаты 5-минутного письменного тестирования в начале каждого практического занятия; конспект «Палеонтологические методы определения возраста горных пород»; презентация «Поверхности выравнивания и бронированный базальтами рельеф Хамар-Дабана»	Компьютерное тестирование
Раздел V. Основные этапы и общие закономерности геологической истории Земли		
Тема 5.1. Догеологическая история и эволюция Земли. Геология, палеогеография и развитие органического мира в докембрии	1. Главные этапы, мегастадии и стадии развития Земли от большого взрыва до первого появления горных пород и формирование первичных лито-, атмо-, и гидросферы. 2. Геология, палеогеография и развитие органического мира архейского и протерозойского акронов (продолжительность, расчлененность, литостратиграфия, магматизм, тектоника, органические остатки и развитие органического мира, климат, полезные ископаемые)	Информационная лекция
Тема 5.2. Геология, палеогеография и развитие органического мира палеозойской и мезозойской эр	1. Продолжительность эр и периодов. 2. Расчлененность и литостратиграфия. 3. Магматизм. 4. Тектоника. 5. Органические остатки и развитие органического мира. 6. Климат. 7. Полезные ископаемые	Информационная лекция
Тема 5.3. Геология, палеогеография и развитие органического мира в кайнозойской эре	1. Продолжительность эры и периодов. 2. Расчлененность и литостратиграфия. 3. Магматизм. 4. Тектоника. 5. Органические остатки и развитие органического мира. 6. Климат. 7. Полезные ископаемые	Информационная лекция
Тема 5.4. Общие закономерности геолого-геохимической истории Земли	1. Металлогения как наука, цели, задачи, положение в ряду родственных наук, история становления. 2. Понятие о минерагенической организации планеты. 3. Принципы металлогенического анализа на основе новейших геотектонических гипотез и теорий. 4. Пример регионального металлогенетического анализа северо-восточной части Евразии	Информационная лекция

Тема 5.5. Рубежный контроль по разделу 5. Итоговый экзамен	Результаты компьютерного дистанционного тестирования по темам раздела; результаты 5-минутного письменного тестирования в начале каждого практического занятия	Информационная лекция
--	---	-----------------------

Практические занятия, их содержание

Наименование разделов и тем	Содержание	Формы проведения
Раздел 1. Основы кристаллографии и минералогии		
Тема 1.2. Кристалл и кристаллическое состояние вещества. Элементы симметрии. Простые формы и комбинации	1) вспомнить элементы ограничения кристаллов; 2) выучить и научиться находить элементы симметрии на конкретных моделях кристаллов; 3) определение и запись кристаллографической формулы кристалла; 4) определение сингоний на моделях кристаллов	Практическое занятие
Тема 1.3.1. Физико-диагностические свойства минералов	1) изучить диагностические физические свойства минералов; 2) научиться определять диагностические физические свойства минералов на конкретных образцах; 3) определение твердости минералов по шкале Мооса	Практическое занятие
Тема 1.3.2. Формы выделения минералов и шкала Мооса	1) 5-минутный письменный тестовый опрос; 2) освещение и показ форм нахождения минералов в природе; 3) изучение шкалы Мооса и определение твердости минералов с ее помощью	Практическое занятие
Тема 1.3.3. Минералогия: классы минералов: самородные и сульфиды	1) 5-минутный письменный тестовый опрос; 2) познакомить студентов с минералами класса самородных элементов; 3) познакомить студентов с минералами класса сульфиды; 4) составление таблицы диагностических свойств минералов, определенных на занятии	Практическое занятие
Тема 1.3.4. Диагностика и определение минералов классов карбонатов, сульфатов, галогенидов, фторидов, фосфатов и оксидов	1) 5-минутный письменный тестовый опрос; 2) познакомить студентов с минералами класса карбонаты; 3) познакомить студентов с минералами класса сульфаты; 4) познакомить студентов с минералами класса галогенидов и фторидов; 5) познакомить студентов с минералами класса фосфатов; 6) познакомить студентов с минералами класса оксидов; 7) составление таблицы диагностических свойств минералов, определенных на занятии	Практическое занятие
Тема 1.3.5. Диагностика и определение минералов класса силикаты	1) 5-минутный письменный тестовый опрос; 2) познакомить студентов с лейкократовыми минералами класса силикаты; 3) познакомить студентов с меланократовыми (цветными) минералами класса силикаты; 4) продолжить заполнение таблицы диагностических свойств минералов, определенных на занятии	Практическое занятие
Тема 1.4. Контрольная работа по кристаллографии	1) информирование студентов о результатах ответов на несколько теоретических вопросов по теме контрольной на компьютере во время выполнения	Практическое занятие

и минералогии	<p>задания;</p> <p>2) определение макроскопических физических диагностических свойств неизвестных минералов (контрольных) по определителям минералов;</p> <p>3) выставление оценок по итогам работы по разделу 1</p>	
Раздел 2. Процессы внутренней и внешней геодинамики Земли		
Тема 2.1. Изучение парагенетических и породообразующих ассоциаций минералов, текстур и структур горных пород	<p>1) 5-минутный письменный тестовый опрос по предыдущим темам 1.1–1.4;</p> <p>2) познакомить студентов с парагенезисами минералов на конкретных образцах;</p> <p>3) познакомить студентов с породообразующими минералами;</p> <p>4) изучить основные текстуры и структуры горных пород на конкретных образцах из специальной коллекции</p>	Практическое занятие
Тема 2.2. Петрография: знакомство с диагностическими признаками магматических и постмагматических горных пород	<p>1) 5-минутный письменный тестовый опрос по темам 1.1–2.1</p> <p>2) познакомить студентов с основными классификациями и определителями горных пород;</p> <p>3) познакомить студентов с магматическими породообразующими минералами;</p> <p>4) изучить основные текстуры и структуры эффузивных и интрузивных горных пород на конкретных образцах из специальной коллекции</p> <p>5) познакомить студентов с основными образцами магматических горных пород;</p> <p>6) познакомить студентов с основными образцами постмагматических горных пород</p>	Практическое занятие
Тема 2.3. Петрография: метаморфические и метасоматические горные породы, их диагностические признаки и основные представители	<p>1) 5-минутный письменный тестовый опрос по темам 1.1–2.2;</p> <p>2) познакомить студентов с основными образцами метаморфических и метасоматических горных пород</p>	Практическое занятие
Тема 2.6. Петрография: осадочные горные породы — диагностические признаки и основные разновидности. Диагностика терригенных, хемогенных и органогенных горных пород	<p>1) пятиминутное контрольное письменное тестирование в начале занятия;</p> <p>2) изучение диагностических признаков осадочных горных пород;</p> <p>3) научиться определять основных представителей осадочных горных пород терригенного, хемогенного и органогенного типов</p>	Практическое занятие
Раздел III. Закономерности геологического развития и строения Земли		
Тема 3.1. Знакомство с картами геологического профиля. Геологическая карта и её устройство	<p>1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий;</p> <p>2) знакомство с существующими геологическими картами различной тематики: тектоническими, гидрогеологическими, литологическими, фаціальными и др.;</p>	Практическое занятие

	3) изучение устройства и условных обозначений базовой геологической карты; 4) создание макета геологической карты	
Тема 3.2. Структурные формы: первичные и вторичные. Элементы залегания пластов. Характерные признаки геологической карты и разрезов с различно залегающими пластами: построение разрезов	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) знакомство с понятием пласт или слой, его элементами; 3) изучение устройства и принципов составления геологических разрезов; 4) составление учебных геологических разрезов по картам платформенного и складчатого строения	Практическое занятие
Тема 3.3. Складчатые и разрывные деформации земной коры	Построение разрезов по геологическим схемам складчато-разломного строения	Практическое занятие
Раздел IV. Методы анализа и восстановления геолого-географических условий прошлого Земли		
Тема 4.1. Палеонтология: формы сохранности ископаемых организмов. Знакомство с ископаемыми остатками простейших, губок археоциат, плеченогих, кишечнополостных, червей, членистоногих, иглокожих и моллюсков	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) знакомство с понятиями фоссилы, окаменелость, биоценоз, тонатоценоз, ориктоценоз, бинарная номенклатура животных ископаемого мира; 3) изучение устройства ископаемых остатков простейших, губок, археоциат, плеченогих, кишечнополостных, червей, членистоногих, иглокожих и моллюсков; 4) зарисовка основных руководящих окаменелостей губок, простейших, археоциат, плеченогих, кишечнополостных, червей, членистоногих, иглокожих и моллюсков	Практическое занятие
Тема 4.1.1. Контрольное выполнение заданий по геологической карте и на определение фоссилей	1) определение по существующим палеонтологическим определителям пяти фоссилей; 2) письменный ответ на три вопроса по темам 3.1–3.3 и 4.1	Практическое занятие
Тема 4.2. Тектонические движения земной коры: неотектонические и современные тектонические движения земной коры и методы их анализа	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) анализ разрезов скважин по кайнозойским отложениям	Практическое занятие
Тема 4.3. Палеотектонические движения и методы	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) ознакомление с образцами наиболее	Практическое занятие

их анализа. Фации и формации	распространенных фаций; 3) построение эпейрогенической и палеогеографической кривых; 4) восстановление геологической истории и направленности тектонических движений по палеогеографической и эпейрогенической кривым (анализ мощностей)	
Тема 4.4. Восстановление физико-географических условий прошлого Земли. Палеогеография. Геоморфологический анализ территории с построением карты базисной поверхности	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) Построение палеогеографических карт по учебным картам 3) определение порядка всех тальвегов учебной карты; 4) проведение изобазит; 5) оформление карты базисной поверхности; 6) создание карт остаточного рельефа и глубины расчленения; 7) геоморфологический анализ всех построенных карт; 8) написание отчета по проделанной работе с выводами и результатами анализа	Практическое занятие
Раздел V. Основные этапы и общие закономерности геологической истории Земли		
Тема 5.1. Сравнительный анализ стратиграфических колонок и разрезов докембрийских образований Сибирской, Восточно-Европейской и Северо-Американской платформ. Докембрийские структуры на тектонической карте мира	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) описание геологической истории Балтийского щита по стратиграфической колонке, выданной преподавателем; 3) в литературных источниках найти подобную стратиграфическую колонку другого докембрийского щита; 4) описание геологической истории найденного щита; 5) сравнительный письменный анализ истории развития и формирования двух докембрийских щитов	Практическое занятие
Тема 5.2. Сравнительный анализ и восстановление истории палеозоя по стратиграфическим колонкам осадочных чехлов Сибирской, Восточно-Европейской и Западной Европы. Области каледонской и герцинской складчатости на тектонической карте мира	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) описание палеозойской геологической истории Сибирской платформы по стратиграфической колонке осадочного чехла; 3) описание палеозойской геологической истории по стратиграфическим колонкам осадочного чехла Восточно-Европейской платформы в России и осадочным комплексам эпигерцинской платформы Западной Европы; 4) сравнительный письменный анализ истории развития Земли в палеозое по вышеописанным стратиграфическим колонкам и разрезам	Практическое занятие
Тема 5.3. Построение и палеогеографический анализ поперечного	1) пятиминутный письменный тестовый опрос по темам предыдущих лекций и практических занятий; 2) описание кайнозойской геологической истории по стратиграфическим колонкам и разрезам;	Практическое занятие

геолого-геоморфологического профиля через район широкого развития отложений четвертичного возраста	3) построение поперечного геолого-геоморфологического профиля; 4) сравнительный письменный анализ истории развития территории в кайнозой по вышеописанным стратиграфическим колонкам и разрезам	
Тема 5.4. Общие закономерности геолого-геохимической истории Земли: генетические типы месторождений полезных ископаемых на карте мира в соответствии с главными геотектоническими обстановками	1) нанести на контурную карту мира главные структурные элементы строения литосферных плит; 2) на полученную основу нанести все месторождения полезных ископаемых с карты мира; 3) проанализировать распределение различных видов полезных ископаемых в соответствии с их положением внутри геодинамических элементов строения литосферных плит	Практическое занятие

4.3. Перечень разделов/тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела/ темы		Виды учебной работы, включая самостоятельную обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)				Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего (в часах)
			Лекции	Практ. занятия	Контроль	СРС			
1.	Раздел 1. Основы кристаллографии и минералогии	Тема 1.1. Входной контроль: геолого-географические науки и их положение в современном естествознании			2		Тест	ИДК _{УК1.1}	2
2.		Тема 1.2. Сведения из кристаллографии. Кристалл, элементы его ограничения и кристаллографическое строение	2	6	2	3	Модель кристалла	ИДК _{ОПК2.3}	13
3.		Тема 1.3. Общие сведения о минералах и их химическая классификация. Онтогенез распространенных и практически важных минералов	2	12	2	3	Тест	ИДК _{ОПК2.1}	19
3		Тема 1.4. Рубежный контроль по разделу 1			2		Тест	ИДК _{УК1.2}	2
4	Раздел 2.	Тема 2.1. Геодинамические и	2		2	2	Р	ИДК _{ОПК2.2}	6

	Процессы внутренней и внешней геодинамики Земли	геохимические процессы и горные породы. Антагонизм эндогенных и экзогенных процессов. Круговорот вещества в земной коре. Парагенезис минералов							
5	мики Земли	Тема 2.2. Эндогенный процесс магматизм и постмагматические процессы, минерагенические и минеральные образования. Магматические горные породы	2	4	2	4	Реферат	ИДК _{ОПК2.3}	12
6		Тема 2.3. Эндогенный процесс метаморфизм и метаморфические горные породы	2	2	2	1	Тест	ИДК _{ОПК3.2}	7
7		Тема 2.4. Общая характеристика экзогенных процессов	1		2	3	Конспект	ИДК _{ОПК3.1}	6
8		Тема 2.5. Литогенез. Гипергенез и кора выветривания	2		2		Тест	ИДК _{ОПК3.1}	4
9		Тема 2.6. Осадочные горные породы	2	4	2		Тест	ИДК _{ОПК3.3}	8
10		Тема 2.7. Рубежный контроль по разделу 2			3		Опрос	ИДК _{ОПК8.1}	3
11	Раздел III. Закономерности и геологического развития и строения Земли	Тема 3.1. Современные представления о строении, геохимическом составе и эволюции земной коры, мантии и ядра Земли. Типы земной коры	2		2		Тест	ИДК _{ОПК3.3}	4
12	развития и строения Земли	Тема 3.2. Основные структурные элементы земной коры. Платформы: строение и стадии формирования	2		2		Карта	ИДК _{ОПК2.3}	4
13		Тема 3.3. Складчатые и разрывные деформации земной коры	2		2		Графический тест	ИДК _{ОПК3.3}	4
14		Тема 3.4. Теории глобальной эволюции Земли: контракционная; геосинклинальная; пульсационная; тектоники литосферных плит	2		2	3	Карта и объяснительная к ней (записка)	ИДК _{ОПК2.2}	7

		(современная терминология и понятия тектоники литосферных плит)							
15		Тема 3.5. Рубежный контроль по разделу 3			3		Тест	ИДК УК1.2	3
16	Раздел IV. Методы анализа и восстановления геолого-географических условий прошлого Земли	Тема 4.1. Методы восстановления геологической истории Земли. Палеонтологические методы. Руководящая фауна и флора. Геохронология и стратиграфия. Методы абсолютной геохронологии	1	8	2	2	Составление таблицы геохронологии	ИДК _{ОПК2.2}	13
17		Тема 4.2. Тектонические движения земной коры: неотектонические и современные тектонические движения земной коры и методы их анализа	1		2	2	Анализ карты	ИДК _{ОПК3.4}	5
18		Тема 4.3. Палеотектонические движения и методы их анализа. Фации и формации	1		2	2	Составление таблицы тек. движений	ИДК _{УК1.1}	5
19		Тема 4.4. Восстановление физико-географических условий прошлого Земли. Палеогеография	2	4	2	4	Составление карты	ИДК _{ОПК8.2}	12
20		Тема 4.5. Рубежный контроль по разделу 4			3		Тест	ИДК _{ОПК8.4}	3
21	Раздел V. Основные этапы и общие закономерности геологической истории Земли	Тема 5.1. Догеологическая история и эволюция Земли. Геология, палеогеография и развитие органического мира в докембрии	1	3	2	3	Составление карты мира основных структур	ИДК _{ОПК8.1}	9
22		Тема 5.2. Геология, палеогеография и развитие органического мира палеозойской и мезозойской эр	1	3	2	3	Составление карты мира основных структур	ИДК _{ОПК8.3}	9
23		Тема 5.3. Геология,	1	2	2	3	Составл	ИДК	8

		палеогеография и развитие органического мира в кайнозойской эре				ение карты мира основных структур	ОПК8.2	
24		Тема 5.4. Общие закономерности геолого-геохимической истории Земли	1	2	4	Тест	ИДК ОПК8.4	7
25		Тема 5.5. Рубежный контроль по разделу 5. Итоговый экзамен		3		Тест	ИДК ОПК8.4	3
ИТОГО (в часах)			32	48	54	46		180

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

При выполнении самостоятельных работ студент должен руководствоваться рекомендуемым учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины (раздел V настоящей программы), где приведены все необходимые ссылки на учебные пособия, методические указания по дисциплине, электронные документы, методические и электронные фонды кафедры и др.

Реферат является продуктом самостоятельной работы студента. Он представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме в письменном виде. Но это может быть и форма устного публичного выступления по содержанию книги, научной работы, результатов изучения научной (учебно-исследовательской) проблемы, включающая обзор соответствующих литературных и других источников; форма предоставления результатов документального преобразования информации, то есть процесса аналитико-синтетического изучения документов (текстов) и подготовки вторичной информации, отражающей наиболее существенные элементы содержания этих документов.

Рефераты выполняются в объеме 14–16 страниц на основании обобщения и обработки 4-х и более литературных (учебных и журнальных) источников и обязательных новых сведений по мировым оценкам, почерпнутых из Интернет-ресурса с приведением схем, графиков и таблиц, раскрывающих суть заданной темы в свете последних 3–5-ти лет; конспекты и объяснительные записки пишутся объемом не более 7–10 страниц. Письменные работы сопровождаются обязательными элементами: титульным листом, оглавлением с указанием страниц, введением с указанием цели и задач работы, заключением и списком использованных источников.

Доклад или сообщение — продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по результатам анализа научных и других источников, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Библиографический список с аннотациями — это библиографическое описание с аннотациями важных для выбранной темы работ. **Библиографическое описание** — совокупность библиографических сведений о документе, его составной части или группе документов, необходимых и достаточных для общей характеристики и идентификации документа, приведенных в определенной последовательности. Описание составляется по правилам, предписанным государственными стандартами, которые описаны в рекомендуемом источнике литературы (см. Библиографическое оформление... 2010). **Аннотация** (лат. *annotatio* — примечание) — дополнительные пояснения и сведения,

присоединяемые к библиографическому описанию рукописи или книги. Содержание ее может быть очень разнообразным, в зависимости от заданной темы и содержать оценку произведения, краткое содержание, или важную мысль по теме и т. д. Часто печатается перед статьей или книгой предшествуя основному тексту иногда вносится в библиографические сведения и сопровождает списки.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) Курсовые работы учебным планом по этому предмету не предусмотрены

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) перечень литературы

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438857> (дата обращения: 31.10.2019).

2. Гуцин А.И. Общая геология: практические занятия учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.И. Гуцин, М.А. Романовская, Г.В., Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского.— М. : ИНФРА-М, 2018.— 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).— www.dx.doi.org/10.12737/20877.— Электрон. версия печат. публ.— Режим доступа: <http://dynamo.geol.msu.ru/TextBooks/2017%20%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F%20%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5.pdf>

3. Милютин А.Г. Геология [Электронный ресурс] : учеб. для бакалавров, учеб. для студ. вузов по напр. «Технология геол. разведки» и «Горное дело» / А.Г. Милютин.— 3-е изд., переаб. и доп.— ЭВК.— М. : Юрайт, 2012.— (Бакалавр).— Режим доступа: ЭЧЗ «Библиотех».

б) дополнительная литература

1. Булдыгеров В.В. Государственная геологическая карта Российской Федерации : учеб. пособие.— Иркутск : ИГУ, 2014.— 150 с.

2. **Карлович И.А.** Геологическое строение и полезные ископаемые Северной Евразии [Текст] : учеб. для студ. / И.А. Карлович. - М. : Академ. проект, 2006.— 487 с.

3. **Короновский Н.В.** Общая геология : учеб. пособие / Н. В. Короновский. -2-е изд.. -М.: Университет, 2014.— 553 с.

4. Современная геодинамика и гелиогеодинамика: Учебное пособие / К. Г. Леви, С. А. Язев, Н. В. Задонина и др.— Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2002.— 182 с.

в) периодические издания (при необходимости)

г) список авторских методических разработок:

1. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / М. И. Кузьмин [и др.] ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во НБ ИГУ, 2005. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: процессор Pentium I и выше ; ОЗУ 64 Мб ; операц. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-ROM привод ; программа Adobe Acrobat Reader 3.0 и выше ; мышь. - Загл. с этикетки диска. - (в кор.)

2. Коваленко С.Н. Палеогеография Иркутской области: Учебное пособие.— Иркутск: Изд-во ГОУ ВПО «Восточно-Сибирская государственная академия образования», 2010.— 261 с.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина — www.gybkina.ru

2. Научная библиотека МГУ — www.lib.msu.ru

3. Электронная библиотека Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МГУЭСИИ) – www.abc.mesi.ru
4. Библиотека Санкт-Петербургского университета – www.unilib.neva.ru
5. Научно-техническая библиотека СибГТУ – www.lib.sibstru.kts.ru
6. Российская Государственная библиотека – www.rsl.ru
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru
8. Библиотека естественных наук РАН – www.ben.irex.ru
9. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы – www.libfl.ru
10. Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban
11. Национальная электронная библиотека – www.nel.ru
12. Библиотека ВНИИОЭНГ - www.vniioeng.mcn.ru
13. Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ) – www.fuji.viniti.msk.su
14. Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – www.nlr.ru
15. <http://info.geol.msu.ru/> — «Все о геологии» является неофициальным сайтом геологического ф-та МГУ. Сайт содержит разнообразные учебные, научные и справочные материалы по геологии и смежным областям (горному делу, добыче полезных ископаемых, океанологии, вулканологии, планетологии и др.) Навигация по сайту осуществляется с помощью тематического и жанрового рубрикаторов, поисковой системы и системы динамических ссылок. На сайте имеется также тематический каталог геологических Интернет-ресурсов с полнотекстовым поиском по ним.
16. <http://www.geo.web.ru/> — Геология: Аннотации книг, анонсы предстоящих конференций. Биографии ученых. Тексты дипломных работ, диссертаций, книг, курсов лекций, научных и обзорных статей, популярных заметок, рефератов, словарей и тезисов. Таблицы и фотографии. О проекте. Правила публикации статей. Каталог тематических ресурсов.
17. Федеральная система географических данных США (info.er.usgs.gov) — это справочник геологической службы США, в котором приводятся сведения по текущим геологическим событиям: землетрясениям, извержениям вулканов и др.
18. Геологическая библиотека Geokniga.– Режим доступа: <http://www.geokniga.org/>
19. Поисковые системы Google, Yahoo!, Yandex

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения и оборудование

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Б1. О. 22 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании	Специальные помещения: <i>учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и</i>	<i>на 70 рабочих мест, комплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления</i>	Программное обеспечение: ОС: windows xp (Номер Лицензии Microsoft 43037074), Антивирус Kaspersky Endpoint Security 10.1 (Форус Контракт №04-114-16)

		<i>индивидуальных консультаций, текущего контроля</i>	информации большой аудитории: мультимедиа BENQ, компьютер CELERON, Проектор XGA BENQ PВ, экран настенный DA-LAIT MODEL B на 20 рабочих мест, комплектующая специализированной мебелью	от 14ноября2016г KES Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от23ноября 2016г Лиц.№1В081611030147 21370444)
		Учебные аудитории для промежуточной аттестации		

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (макроскопическое определение минералов, пород и фоссилий, создание моделей, выращивание кристаллов, групповые дискуссии*), развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

На лекциях используется визуализация, постановка проблемных вопросов.

На семинарских занятиях – составление презентаций, подбор видеотрегментов, диспут, дебаты, обсуждение задания в малых группах, тренинги.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль осуществляется в течение всего времени изучения дисциплины в виде тестового письменного опроса на 5–10 мин. по темам предыдущих занятий и лекций, составлением рефератов и аннотаций заранее подготовленных источников (см. п. 8). Виды заданий по всем формам контроля позволяют оценивать сформированность компетенций.

Образцы тестовых заданий

1. Изучением распространенности горных пород их формы и размеров занимается геологическая наука
 - а) палеонтология;
 - б) петрография;
 - в) литология;
 - г) тектоника.

Правильный ответ: г)

2. Возраст Земли как планеты оценивается в
- а) 5 тыс. лет;
 - б) 10–12 млрд лет;
 - в) 570 млн лет;
 - г) 4,6–4,7 млрд лет.
- Правильный ответ: г)
3. Планета Земля состоит из следующих геологических слоев:
- а) океанского, континентального, глубинного;
 - б) земной коры, верхней мантии, нижней мантии, внешнего ядра, внутреннего ядра;
 - в) базальтового, гранитного, осадочного, габбрового.
- Правильный ответ: б)
4. Для определения относительной твердости минералов следует воспользоваться:
- а) шкалой Мооса;
 - б) гониометром;
 - в) кварцем.
- Правильный ответ: а)
5. В каком списке перечислены только горные породы и нет ни одного минерала:
- а) гранит, базальт, известняк, песчаник, мрамор;
 - б) гранат, базальт, амфиболит, глина, песок;
 - в) базальт, песчаник, конгломерат, кальцит, доломит.
- Правильный ответ: а)
6. Укажите формулу наиболее популярного минерала, из которого сложены мраморы:
- а) FeS_2 ,
 - б) NaCl ,
 - в) SiO_2 ,
 - г) CaCO_3 .
- Правильный ответ: г)
7. Какой геологический процесс связан с поствулканической деятельностью?
- а) диагенез,
 - б) кристаллизация расплава,
 - в) денудация,
 - г) метаморфизм,
 - д) горячие источники — термы.
- Правильный ответ: д)
8. Как называется геологический процесс, происходящий под действием внутренней энергии Земли.
- а) экзогенный,
 - б) эндогенный,
 - в) денудационный,

г) экзарационный.

Правильный ответ: б)

9. Укажите список, где перечислены элементы ограничения кристаллов.

- а) ось симметрии, плоскость симметрии, центр симметрии,
- б) спайность, габитус, двугранный угол, вершина,
- в) грань, ребро, вершина,
- г) кристаллическая решётка, инверсионная ось, двойниковая плоскость.

Правильный ответ: в)

10. Какая порода относится к осадочной?

- а) базальт, б) конгломерат, в) гранит, г) мрамор.

Правильный ответ: б)

11. Укажите список, в котором перечислены только эндогенные процессы:

- а) физическое выветривание, дефляция, боковая эрозия, коррозия, метаморфизм;
- б) денудация, химическое выветривание, глубинная эрозия, диагенез;
- в) метаморфизм, тектоника, магматизм, землетрясения.

Правильный ответ: в)

12. Какой геологический процесс приводит к образованию морен?

- а) магматический;
- б) метаморфический;
- в) гляциальный.

Правильный ответ: в)

13. Какие формируются геологические образования в результате эффузивного магматизма?

- а) складки, разломы, интрузии;
- б) гнейсы, мраморы, кристаллосланцы, гранитогнейсы;
- в) вулканы, лавовые потоки, базальты.

Правильный ответ: в)

14. Как называется геофизическая граница между земной корой и верхней мантией?

- а) граница Конрада,
- б) граница Гуттенберга,
- в) граница Мохоровичича,
- г) раздел Голицына.

Правильный ответ: в)

15. Какие оболочки Земли входят в состав литосферы.

- а) осадочная, атмосферная, мантийная,
- б) водная, осадочная, верхней мантии,
- в) земная кора, твердая верхняя оболочка верхней мантии,
- г) гранитная, атмосферная, гидросферная, верхней мантии.

Правильный ответ: в)

16. Укажите список, где перечислены только методы определения абсолютного возраста.

- а) палеонтологический, литологический, ритмо-стратиграфический,
- б) рубидий-стронциевый, минералогический, петрографический, тектонический,
- в) свинцовый, рубидий-стронциевый, калий-аргоновый,
- г) микропалеонтологический, палеонтологический, стратиграфический, тектонический, археологический.

Правильный ответ: в)

17. Какой из нижеперечисленных процессов относится к эндогенным?

- а) дефляция,
- б) экзарация,
- в) выветривание,
- г) магматизм.

Правильный ответ: г)

18. Субдукция это...

- а) надвигание океанической литосферной плиты на континентальную,
- б) надвигание континентальной литосферной плиты на континентальную,
- в) пододвигание океанической литосферной плиты под континентальную,
- г) процесс столкновения островных вулканических дуг.

Правильный ответ: в)

19. Обдукция это...

- а) надвигание континентальной литосферной плиты на континентальную,
- б) надвигание океанической литосферной плиты на континентальную,
- в) пододвигание океанической литосферной плиты под континентальную,
- г) процесс столкновения островных вулканических дуг.

Правильный ответ: б)

20. Каким цветом показывают осадочные горные породы юрского возраста на геологических картах.

- а) желтым,
- б) зеленым,
- в) голубым,
- г) серым

Правильный ответ: в)

21. Геоморфология это наука...

- а) ...о вещественном составе литосферы;
- б) ...занимающаяся изучением рельефа, его элементарных форм и законов их развития;
- в) ...изучающая структуру земной коры и литосферы и их эволюцию во времени и пространстве.

Правильный ответ: б)

22. Орогенез это...

- а) ...образование океанических впадин;

- б) ...образование гор;
- в) ...формирование равнин.

Правильный ответ: б)

23. В результате какого преобладающего геологического процесса возникла впадина оз. Байкал.

- а) ледникового,
- б) выветривания,
- в) метаморфического,
- г) тектонического,
- д) магматического.

Правильный ответ: г)

24. Чем занимается наука неотектоника.

- а) изучением самых древних тектонических движений,
- б) тектоникой дна океана,
- в) определением местоположения континентов в геологическом прошлом,
- г) изучением наиболее молодых тектонических движений.

Правильный ответ: г)

25. Историческая геология это наука...

- а) ...о закономерностях развития земной коры;
- б) ...изучающая осадочные горные породы;
- в) ...изучающая магматические и метаморфические горные породы.

Правильный ответ: а)

26. Мезозойская эра состоит из следующих периодов:

- а) пермского, каменноугольного, девонского;
- б) мелового, юрского, триасового;
- в) силурийского, ордовикского, кембрийского.

Правильный ответ: б)

27. Выберите список, в котором перечисляются только древние платформы:

- а) Восточно-Европейская, Сибирская, Индийская, Австралийская;
- б) Грампињанская, Герцинская, Каледонская, Американская;
- в) Альпийская, Тунгусская, Антарктическая, Африканская.

Правильный ответ: а)

28. Стратиграфическими методами определяют:

- а) возраст магматических горных пород,
- б) наклон пластов горных пород,
- в) относительный возраст и последовательность осадочных пластов,
- г) петрографический состав горных пород.

Правильный ответ: в)

29. Наука, занимающаяся выяснением относительного возраста и последовательности залегания осадочных пластов горных пород, называется...

- а) петрологией,
- б) минералогией,
- в) кристаллографией,
- г) стратиграфией.

Правильный ответ: г)

30. Укажите полный список древних платформ, входивших в состав суперматерика Гондвана.

- а) Сибирская, Восточно-Европейская, Северо-Американская, Южно-Американская, Австралийская, Гиперборейская,
- б) Восточно-Европейская, Сибирская, Северо-Американская, Южно-Американская, Австралийская, Гиперборейская, Австралийская, Антарктическая.
- в) Африканская, Южно-Американская, Австралийская, Индийская, Антарктическая,

Правильный ответ: в)

31. Укажите название самой молодой складчатости, приведшей к формированию Гималайских гор.

- а) байкальская,
- б) киммерийская,
- в) каледонская,
- г) герцинская,
- д) альпийская.

Правильный ответ: д)

32. Укажите время окончания антропогенного периода.

- а) 1,5 млрд лет тому назад,
- б) 570 млн лет тому назад,
- в) 10 млн лет тому назад,
- г) еще не закончился.

Правильный ответ: г)

33. В какой геологической эре жили динозавры?

- а) кайнозойской,
- б) мезозойской,
- в) палеозойской,
- г) раннерифейской.

Правильный ответ: б)

34. Укажите правильный порядок геологических периодов мезозойской эры (от более древнего к молодому).

- а) меловой, триасовый, юрский,
- б) юрский, меловой, триасовый,
- в) триасовый, юрский, меловой,
- г) триасовый, меловой, юрский.

Правильный ответ: в)

35. Назначение геологической карты

- а) показывать геологию морского дна;
- б) изображать рельеф;
- в) изображать геологию дневной поверхности со снятыми четвертичными отложениями.

Правильный ответ: в)

36. В зарамочное оформление геологических карт входит

- а) условные обозначения; таблицы геохимического опробования;
- б) разрезы, элементы залегания слоев;
- в) условные обозначения, стратиграфическая колонка, разрезы.

Правильный ответ: в)

37. Элементы слоя

- а) мощность, глубина залегания, петрографический состав;
- б) подошва, кровля, мощность, элементы залегания;
- в) видимая, истинная, горизонтальная и вертикальная его мощность;
- г) наклон, восстание, азимут падения, азимут простирания, линия падения.

Правильный ответ: б)

38. Виды мощности слоя (может быть несколько правильных ответов)

- а) истинная;
- б) вертикальная;
- в) изменчивая;
- г) неполная.

Правильный ответ: а), б) и г)

39. Примеры фаций осадочных пород

- а) речная, дельтовая, морская, мелководья, эоловая;
- б) песок речной, песок морской, глина гляциальная;
- в) туф, тефра, пепел, трапп;
- г) вулканическая, осадочная, метаморфическая порода.

Правильный ответ: а)

40. Что это — акрон, эон, эра, период, эпоха, век.

- а) подразделения геохронологической шкалы;
- б) стратиграфические подразделения;
- в) стратиграфические подразделения свободного пользования;
- г) элементы строения осадочных толщ.

Правильный ответ: а)

41. Что это — акротема, эонотема, эратема, система, отдел, ярус.

- а) подразделения геохронологической шкалы;
- б) стратиграфические подразделения;

- в) стратиграфические подразделения свободного пользования;
- г) элементы строения осадочных толщ.

Правильный ответ: б)

42. Литосферные плиты это:

а) наиболее устойчивые, часто изометричные, участки земной коры, имеющие двухъярусное строение (чехол и фундамент),

б) наиболее подвижные участки земной коры, часто большой протяженности и малой ширины, отличающиеся большой амплитудой вертикальных перемещений материала горных пород, вулканизмом и землетрясениями,

в) наиболее крупные структуры каменной оболочки Земли, объединяющие участки земной поверхности как океанического, так и континентального типа, на которые разделена верхняя оболочка земного шара до глубины 400 км (до астеносферы).

Правильный ответ: в)

43. Платформы (фр. «плат» — плоский, «форм» — форма) это:

а) обширные наиболее тектонически устойчивые, часто изометричные, участки земной коры, имеющие двухъярусное строение (чехол и фундамент)

б) наиболее подвижные участки земной коры, часто большой протяженности и малой ширины, отличающиеся большой амплитудой вертикальных перемещений материала горных пород, вулканизмом и землетрясениями

в) наиболее крупные структуры каменной оболочки Земли, объединяющие участки земной поверхности как океанического, так и континентального типа, на которые разделена верхняя оболочка земного шара до глубины 400 км (до астеносферы)

Правильный ответ: а)

44. Перечислите в возрастном порядке (от древних к молодым) геологические периоды фанерозоя

- а) вендский,
- б) неогеновый,
- в) палеогеновый,
- г) кембрийский,
- д) силурийский,
- е) ордовикский,
- ж) пермский,
- з) каменноугольный,
- и) юрский,
- к) триасовый,
- л) четвертичный,
- м) меловой,
- н) девонский

Правильный ответ: г-е-д-н-з-ж-к-и-м-в-б-л

45. Расставьте в возрастной последовательности главные тектонические этапы развития структур земной коры в палеозойской, мезозойской и кайнозойской эрах

- а) карельский,
- б) гренвильский,

- в) киммерийский,
- г) каледонский,
- д) альпийский,
- е) герцинский

Правильный ответ: г), е), в) и д)

46. Планета Земля состоит из следующих геологических слоев:

- а) океанского, континентального, глубинного;
- б) земной коры, верхней мантии, нижней мантии, внешнего ядра, внутреннего ядра;
- в) базальтового, гранитного, осадочного, габбрового.

Правильный ответ: б)

47. Укажите время окончания квартера.

- а) 1,5 млрд лет тому назад,
- б) 570 млн лет тому назад,
- в) 10 млн тому назад,
- г) еще не закончился.

Правильный ответ: г)

48. Какая последовательность геологических эр фанерозойского эона является правильной?

- а) кайнозойская, палеозойская, мезозойская,
- б) палеозойская, кайнозойская, мезозойская,
- в) мезозойская, кайнозойская, палеозойская,
- г) палеозойская, мезозойская, кайнозойская

Правильный ответ: г)

49. Аллювий это:

- а) отложения обломочного материала на склонах гор в результате водного плоскостного смыва,
- б) скопления грубообломочного материала временных водотоков вблизи устья,
- в) отложения, накапливающиеся в речных долинах в результате деятельности водного потока,
- г) отложения, накапливающиеся на дне озер

Правильный ответ: в)

50. Типы несогласий (может быть несколько правильных ответов)

- а) параллельное;
- б) угловое;
- в) географическое;
- г) поверхностное.

Правильный ответ: б) и в)

51. Если линия разлома на карте заметно изогнута, пересекает горизонталь топоосновы под относительно малыми углами и в своих изгибах обнаруживает связь с изгибами горизонталей, то это будет

- а) надвиг;

- б) вертикальный разлом;
- в) взброс;
- г) сброс.

Правильный ответ: а)

52. Если линия разлома на карте прямая или близкая к ней и под разными углами пересекает горизонталь топоосновы, то это будет

- а) надвиг;
- б) вертикальный разлом;
- в) взброс;
- г) сброс.

Правильный ответ: б)

Критерии оценивания:

Отлично	Выполнение более 90% тестовых заданий
Хорошо	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
Удовлетворительно	Выполнение более 50% тестовых заданий
Неудовлетворительно	Выполнение 50% и менее тестовых заданий

Примерный перечень тем рефератов

20. Палеогеография палеозоя и позднего протерозоя юга Восточной Сибири.
21. Подземное оледенение Иркутской области.
22. Сибирская соль: история открытия, геология и основные месторождения.
23. Современные общеобразовательные компьютерные программы по геолого-географическим наукам.
24. Географическая характеристика маршрутов выходного дня в окрестностях г. Иркутска и их использование в учебных курсах географии, краеведения педуниверситета и средних школ.
25. Проблема Пангеи в истории Земли.
26. Новая геологическая карта Иркутской области 1:1 000 000 масштаба как наглядное пособие на уроках регионоведения.
27. Камень в архитектуре г. Иркутска.
28. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые любого района (по выбору) Иркутской области.
29. Геоморфология дна океанов Земли: генезис и возраст современного рельефа и история неотектонических движений.
30. Геоморфологическое строение Олхинского плоскогорья: базовая методическая основа учебной полевой практики по геоморфологии.

Реферат	Продукт самостоятельной работы студента Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме в письменном виде.	Темы рефератов и требования к их структуре и содержанию	Способность анализировать и систематизировать научный материал, аргументировано высказывать свою точку зрения	Умение работать с научной литературой, систематизировать и структурировать материал; Наличие авторской позиции, самостоятельность суждения; Умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы; Составление содержания завлеченной теме.
			Соблюдение требований к оформлению	Культура изложения; Владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; Соблюдение требований к объему реферата, оформлению списка источников и литературы, ссылок.
			Грамотность изложения	Отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; Отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых

Реферат засчитывается, если выполнено более 70% критериев.

Перечень источников для аннотирования

Периодические научные журналы по геологии за последние годы издания: «Геология и геофизика»; «Геотектоника», «Доклады АН. Серия Науки о Земле»; «Литология и полезные ископаемые»; «Доклады Академии высшей школы Российской Федерации»; «Известия высших учебных заведений. Геология и разведка»; «Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле»; «Разведка и охрана недр»; «Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический».

Перечень примерных вопросов и заданий к контрольным работам

31. Влияние физико-географической обстановки на состав осадков.
32. Вулканизм. Типы вулканических излияний и формы эффузивных тел.
33. Географическое распространение вулканов. Чем объясняется их закономерное расположение?
34. Геологическая деятельность моря.
35. Горные породы, их классификация.
36. Дать определение минерала. Охарактеризуйте основные физические свойства минералов и продемонстрируйте примеры свойств на конкретных минералах.
37. Динамический (дислокационный) метаморфизм. Примеры горных пород. Бластомилониты.
38. Как подразделяются все геологические процессы? Описать круговорот вещества в природе.

39. Каустобиолиты. Их месторождения.
40. Кварц и его разновидности (аметист, раухтопаз, морион, халцедон, агат, яшмы, сердолик, гелиотроп).
41. Классификация терригенных пород по крупности обломков. Их характеристика (состав, форма обломков, степень цементации). Примеры.
42. Контактный метаморфизм (сделать зарисовку). Роль метасоматоза. Гидротермальные и пневматолитовые изменения, грейзены, скарны.
43. Кора выветривания. Гумидный, аридный, нивальный типы выветривания.
44. Коррозия и дефляция.
45. Кристаллическая решетка, ее типы. Привести примеры.
46. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Примеры.
47. Литогенез. Стадии литогенеза.
48. Литосферные плиты Земли.
49. Магма и ее типы. Процессы кристаллической (магматической) дифференциации и ассимиляции.
50. Магматические породы и их классификация. Показать образцы основных представителей групп.
51. Метаморфизм и его основные факторы.
52. Методы определения твердости минералов. Минералы шкалы Мооса.
53. Назвать сингонии и объяснить метод их определения. На моделях кристаллов показать простые формы и их комбинации.
54. Оползни, их строение и причины возникновения.
55. Органическая и неорганическая гипотезы происхождения нефти.
56. Продукты извержения вулканов. Поствулканические процессы (фумаролы, гейзеры) и их продукты.
57. Региональный метаморфизм. Примеры. Ультраметаморфизм.
58. Силикаты, их классификация и основные представители. Показать образцы.
59. Симметрия кристаллов. Основные элементы симметрии. Определить элементы симметрии на 2-х моделях кристаллов.
60. Созидательная и разрушительная деятельность подземных вод.
61. Солифлюкция.
62. Строение вулканов (нарисовать разрез вулкана), и их типы: трубки взрыва, байдайсанский, пелейский, везувианский, гавайский).
63. Структуры и текстуры интрузивных магматических горных пород (абиссальных и гипабиссальных).
64. Структуры и текстуры метаморфических горных пород, их минеральный состав.
65. Структуры и текстуры эффузивных пород.
66. Существующие классификации минералов. Классификация минералов по химическому составу. Показать образцы основных представителей классов: самородных, сульфидов, фосфатов и т. д.
67. Типы ледников. Ледниковые отложения.
68. Формы нахождения минералов в природе. Примеры.
69. Характеристика сульфатов (гипс, ангидрит, мирабилит, барит).

70. Хемогенные и органогенные осадочные горные породы. Охарактеризуйте и приведите примеры.
71. Что такое полиморфизм и изоморфизм? Примеры.
72. Элементы строения головоногих моллюсков. Привести примеры.
73. Элементы строения и представители ископаемых плеченогих.
74. Элементы строения кишечнорастных. Привести примеры.
75. Эрозионная, аккумулятивная и транспортирующая деятельность рек: горных и равнинных.

8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы и задания к зачету (экзамену)

1. «Эра» раннего существования земной коры до образования гидросферы (лунная). Архейский акрон в развитии Земли.
2. Альпийский тектогенез и области его проявления — альпиды на тектонической карте Мира.
3. Вертикальные колебательные движения земной коры, методы их фиксации (палеогеографический, геодезический, археологический).
4. Внутреннее строение Земли.
5. Воды напорные и безнапорные. Артезианские воды. Нарисовать в разрезе.
6. Вулканизм. Типы вулканических излияний и формы эффузивных тел.
7. Географическое распространение вулканов. Чем объясняется их закономерное расположение?
8. Геохронология и стратиграфия, методы определения возраста геологических образований (радиологические, метод ленточных глин, палеонтологический, стратиграфический, петрографический и др.).
9. Геохронология, развитие органического мира, климатическая зональность и полезные ископаемые в кайнозое.
10. Герцинский тектогенез, время его проявления. Структура земной коры на конец перми. Герциниды на тектонической карте Мира.
11. Глубинные разломы и рифтовые зоны Земли. Трещиноватость. Элементы залегания трещин. Показать на макете.
12. Дать понятие о геологической фации и формации. Группа субакватических отложений континента. Привести 3–4 примера горных пород.
13. Влияние физико-географической обстановки на состав осадков. Группа субаэральных отложений континента. Привести 3–4 примера горных пород.
14. Дать определение минерала. Охарактеризуйте основные физические свойства минералов и продемонстрируйте примеры свойств на конкретных минералах. Методы определения твердости минералов. Минералы шкалы Мооса.
15. Дизъюнктивные нарушения и их типы. Основные элементы дизъюнктивов.
16. Метаморфизм и его основные факторы. Динамический (дислокационный) метаморфизм. Примеры горных пород. Бластомилониты.
17. Геологическая деятельность моря. Древние морские фации. Привести примеры
18. Землетрясения, их характеристика и географическое распространение.
19. Земная кора континентального типа и основные структуры в ее пределах.
20. Земная кора океанического типа и основные структуры в ее пределах.

21. История Земли в мезозое. Геохронология. Общая характеристика растительного и животного мира. Полезные ископаемые.
22. История четвертичных оледенений Евразии. Границы максимального оледенения континентов. Типы оледенений четвертичного периода. Причины ледниковых эпох.
23. Как подразделяются все геологические процессы? Круговорот вещества в природе.
24. Каледонский тектогенез, время его проявления. Распространение каледонид на тектонической карте Мира.
25. Кварц и его разновидности (аметист, раухтопаз, морион, халцедон, агат, яшмы и др.).
26. Классификация терригенных пород по крупности обломков. Их характеристика (состав, форма обломков, степень цементации). Примеры.
27. Контактный метаморфизм (сделать зарисовку). Роль метасоматоза. Гидротермальные и пневматолитовые изменения, грейзены, скарны.
28. Континентальные фации. Их подразделение. Ледниковые континентальные отложения.
29. Кора выветривания. Гумидный, аридный, нивальный типы выветривания. Солифлюкция.
30. Коррозия и дефляция.
31. Кристаллическая решетка, ее типы. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Примеры.
32. Литогенез. Стадии литогенеза.
33. Литосферные плиты Земли и их границы.
34. Магма и ее типы. Процессы кристаллической (магматической) дифференциации и ассимиляции.
35. Горные породы, их классификация. Магматические породы и их классификация. Показать образцы основных представителей групп.
36. Мезозойский (киммерийский) тектогенез. История развития Гондваны в мезозойскую эру. Мезозойды на тектонической карте Мира.
37. Назвать сингонии и объяснить метод их определения. На моделях кристаллов показать простые формы и их комбинации.
38. Назовите древние докембрийские платформы и покажите их границы, щиты и плиты на них и их выраженность в рельефе.
39. Назовите и покажите на тектонической карте современные подвижные пояса?
40. Несогласия, их значение и типы.
41. Океаны, складчатые области, платформы, их историческая связь.
42. Оползни, их строение и причины возникновения.
43. Отложения озер и болот. Паралические и лимнические угли.
44. Охарактеризуйте лагунные фации.
45. Платформы, их строение и стадии развития. Щиты, плиты, синеклизы, антеклизы и краевые прогибы.
46. Пликативные дислокации. Основные элементы складок. Показать на рисунках.
47. Подземные воды и их происхождение.
48. Подразделения геохронологической шкалы и их стратиграфические соответствия.
49. Построить разрез по геологической карте с горизонтальным залеганием горных пород. Признаки горизонтального залегания на геологических картах.
50. Признаки наклонного залегания пород на карте. Построить разрез по карте.

51. Признаки складчатого залегания пород на карте. Построить разрез по карте
52. Продолжительность и стратиграфическая расчлененность докембрия.
53. Продукты извержения вулканов. Поствулканические процессы и их продукты.
54. Протерозойский акрон в развитии Земли.
55. Развитие органического мира в венде.
56. Региональный метаморфизм. Примеры. Ультраметаморфизм.
57. Рубеж мезозоя и кайнозоя и его геоисторическое значение.
58. Силикаты, их классификация и основные представители. Показать образцы.
59. Симметрия кристаллов. Основные элементы симметрии. Определить элементы симметрии на 2-х моделях кристаллов.
60. Складчатые пояса докембрия на тектонической карте Мира.
61. Созидательная и разрушительная деятельность подземных вод.
62. Стратиграфическое и породообразующее значение ископаемых простейших.
63. Строение вулканов (нарисовать разрез вулкана), и их типы: трубки взрыва, байдайсанский, пелейский, везувианский, гавайский.
64. Структура земной коры в начале кайнозойской эры.
65. Структура земной коры к началу раннего палеозоя. История развития Земли в палеозое: геохронологические подразделения, развитие органического мира, полезные ископаемые.
66. Структуры и текстуры интрузивных магматических горных пород.
67. Структуры и текстуры метаморфических горных пород, их минеральный состав.
68. Структуры и текстуры эффузивных пород. Приведите примеры на образцах.
69. Существующие классификации минералов. Классификация минералов по химическому составу. Показать образцы основных представителей классов: самородных, сульфидов, фосфатов и т. д.
70. Тектонические движения земной коры. Колебательные (эпейрогенические) движения, их свойства и признаки.
71. Типы ледников. Ледниковые отложения. Метод ленточных глин.
72. Трансгрессии и регрессии моря — результат колебательных движений земной коры.
73. Формы нахождения минералов в природе. Примеры.
74. Характеристика сульфатов (гипс, ангидрит, мирабилит, барит).
75. Хемогенные и органогенные осадочные горные породы. Приведите примеры на образцах.
76. Что такое полиморфизм и изоморфизм? Примеры.
77. Что такое складчатые области и платформы? Нарисовать их строение в разрезе.
78. Эволюция атмосферы и гидросферы в докембрии.
79. Элементы залегания пластов пород. Показать на модели. Элементы слоя.
80. Эпигерцинские, эпикаледонские, эпимезозойские платформы (породами какого возраста сложены их фундамент и чехол). Привести примеры.
81. Эпиплатформенный орогенез, формы его проявления на древних и молодых платформах.
82. Эрозионная, аккумулятивная и транспортирующая деятельность рек: горных и равнинных.

Пример экзаменационного билета

1. Геохронология, развитие органического мира, климатическая зональность и полезные ископаемые в кайнозое.
2. Географическое распространение вулканов. Чем объясняется их закономерное расположение?
3. Трещиноватость. Элементы залегания трещин. Произвести замер их горным компасом на макете.

Критерии выставления оценок

Например, оценки **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется учащимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 125 от 22 февраля 2018 года

Разработчик (и): Коваленко Сергей Николаевич, доцент

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.