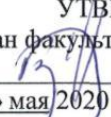


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета биотехнологии  
 Д.С. Брюханов  
«22» мая 2020 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

**Б1.Б.11 Науки о земле (геология, география, почвоведение)**

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк  
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 944.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Канагина И.Р., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных: протокол № 18 от 15.05.2020 г.

Заведующий кафедрой: Л.Ю. Овчинникова,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии:  
протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Ермолова Е.М., доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии:  
О.А. Власова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями).....	5
<b>2</b>	<b>ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	6
2.2	Структура дисциплины .....	8
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	10
2.4	Содержание лекций.....	12
2.5	Содержание практических занятий.....	12
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	12
2.7	Фонд оценочных средств.....	15
<b>3</b>	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
	Приложение № 1.....	18
	<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>53</b>

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности.

**Цель дисциплины:** сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по развитию у студентов профессионально профилированных знаний и практических навыков в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения (ОПК-2, ОПК-10).

**Задачи дисциплины:**

- формирование умений и навыков в процессе работы с картами, чтения геологической карты, составления геологического профиля и стратиграфических колонок, пользования горным компасом;
- владеть профессионально-профилированными знаниями и практическими навыками в теоретической и практической геологии;
- уметь работать с картами, читать геологическую карту, составлять геологический профиль и стратиграфическую колонку, пользоваться горным компасом, определять минералы в полевых условиях.

## 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Компетенция	Индекс компетенции
способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	<b>ОПК-2</b>
способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<b>ОПК-10</b>

## 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Науки о земле (геология, география, почвоведение)» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», относится к базовой части (Б1) Б1.Б.11.

## 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	знать предмет, основные задачи геологии, основные ключевые термины и понятия курса, общие представления об основных структурных формах и структурах залегания геологических тел и формы их дислокаций	уметь использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле;	владеть методами построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, методами отбора и анализа геологических проб; определения минералов в полевых условиях

ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	знать последствия геологических процессов на планете Земля	уметь строить геолого-геофизические разрезы, анализировать геологические карты	владеть основами замеров залегания пород на местности и обозначение их на карте
--	--	--	---

### 1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ОПК-2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	базовый	На базе программы общего среднего образования	Физика Химия Биофизика и биохимия Химия органическая и физколлоидная Учение о биосфере Биология человека Геохимия и геофизика Биогеография Экология популяций и сообществ Устойчивое развитие Биохимическая экология Экологическая химия Химия окружающей среды Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии Государственная итоговая аттестация Зоогеография Экологические аспекты геологических работ
ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	базовый	На базе программы общего среднего образования	Экология Системная и прикладная экология Экология и рациональное природопользование Экология человека и социальные проблемы Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Биогеография Экология популяций и сообществ Экологическое нормирование Биохимическая экология Экологическая химия Химия окружающей среды Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии Социальная экология Экология и демографические процессы Агроэкология Сельскохозяйственная экология Экологическая безопасность гидросферы

			Экологические аспекты ветеринарной санитарии Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация Экологические аспекты геологических работ
--	--	--	--

## 2 ОБЪМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР				
1	Планета Земля	4	2	2	8	12	20	Устный и тестовый опрос, проверка конспектов, рефератов
2	Экзогенные процессы на суше	8	8	3	19	35	54	Устный и тестовый опрос, проверка конспектов
3	Эндогенные процессы на суше	6	8	2	16	23	39	Устный и тестовый опрос, проверка конспектов
4	Минералогия и петрография	-	18	2	20	20	40	
<b>Всего:</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>9</b>		<b>90</b>	<b>180(+ 27-контроль)</b>	<b>экзамен</b>
<b>Итого: академических часов/ЗЕТ</b>							<b>180/5</b>	

### Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Науки о земле (геология, география, почвоведение)» составляет 5 зачетные единицы (180 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 1	
				КР	СР
1	Лекции	18	х	18	х
2	Практические занятия	36	х	36	х
3	Контроль самостоятельной работы	9	х	9	х
4	Подготовка реферата	х	5	х	5
5	Самостоятельное изучение тем (конспект)	х	30	х	30
6	Подготовка к устному опросу	х	27	х	27

7	Подготовка к тестированию	x	20	x	20
8	Промежуточная аттестация	x	8	x	8
9	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	Экзамен (+27ч)	
10	Всего	63	90	63	90

## 2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды компетенций	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе					Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация
						Подготовка реферата	Подготовка к устному опросу	Самостоятельное изучение тем (конспект)	Подготовка к тестированию	Подготовка к экзамену			
Раздел 1 Планета Земля													
1	Понятие о геологии, геология и человек	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10	
2	Видимый горизонт и дальность видимости	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10	
3	Планета Земля	1	2			2		1	2	2	x	ОПК-2, ОПК-10	
4	Масштаб и его виды	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10	
5	Образование Вселенной, происхождение планет Солнечной системы, строение Солнца; Планета Земля в космическом пространстве Основные представления о развитии земной коры.	1						2				ОПК-2, ОПК-10	
6	1. Развитие географических знаний о Земле 2. Созвездия. Звездная карта. Небесные координаты 3. Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны 4. Конфигурация и условия видимости планет 5. Н. Коперник, Г. Галилей, Д. Бруно, М.В. Ломоносов – великие борцы за научное мировоззрение 6. Малые космические тела – виды, значение 7. Движение Луны. Солнечное и лунное затмение.				12							ОПК-2, ОПК-10	
Раздел 2 Экзогенные процессы на суше													
1	Геологическая деятельность ветра. Гравитационные процессы на склонах.	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10	
2	Возраст земли и геохронология	1		2			16		9	2	3	x	ОПК-2, ОПК-10
3	Геологическая деятельность воды.	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10	
4	Геологические карты и разрезы	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10	



5	Геологическая роль морей и океанов	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10
6	Методика изображения рельефа с помощью горизонталей	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10
7	Геологическая деятельность льда.	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10
8	Чтение геологических карт	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10
10	Происхождение и классификация подземных вод (грунтовые воды, источники). Химизм. Оползневые процессы и минеральные воды Криолитозона. Подземные льды и воды криолитозоны. Геологические процессы в криолитозоне						8					ОПК-2, ОПК-10
Раздел 3 Эндогенные процессы на суше												
1	Движения земной коры	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10
2	Построения геологического разреза по физической карте	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10
3	Землетрясения.	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10
4	Построение геологического разреза по геологической карте	1		2		5		6	2	2	x	ОПК-2, ОПК-10
5	Магматизм	1	2								x	ОПК-2, ОПК-10
6	Элементы залегания пород, их замеры на местности и обозначение на карте	1		2							x	ОПК-2, ОПК-10
7	Метаморфизм. Характер метаморфических преобразований. Основные структурные элементы тектоносферы Цунами – понятие и происхождение Лава – понятие, химические и физические свойства. География российского торфа, процесс преобразования болотной руды. Осадочные горные породы морского и океанического генезиса Понятие о фациях и формации Цунами – понятие и происхождение Экологические последствия извержения вулканов.				23			10				ОПК-2, ОПК-10
Раздел 4 Минералогия и петрография												
1	Общие сведения о минералах	1		2								ОПК-2, ОПК-10
2	Сингонии, простые и сложные формы кристаллов	1		2								ОПК-2, ОПК-10
3	Физические свойства минералов	1		4	20		4	4	2	2		ОПК-2, ОПК-10
4	Определение минералов по коллекции	1		4								ОПК-2, ОПК-10
5	Петрография как наука о горных породах	1		2								ОПК-2, ОПК-10

6	Классификация и номенклатура магматических горных пород	1		2									ОПК-2, ОПК-10
7	Классификация и номенклатура метаморфических горных пород	1		2									ОПК-2, ОПК-10
8	Классы симметрии. Измерение кристаллов. Стереографические проекции. Образование и рост кристаллов. Искусственные кристаллы. Рентгеновские методы изучения внутренней структуры кристаллов Силикаты с изолированными группами тетраэдров Минералы группы кварца Сульфиды Сульфаты Фосфаты Карбонаты Галоиды Структуры и текстуры плутогенных и вулканогенных пород Осадочные горные породы							10					ОПК-2, ОПК-10
<b>Всего по дисциплине</b>				<b>36</b>	<b>90</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>x</b>	

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
1	2	4	5	6	7
Раздел 1 Планета Земля					
1	Понятие о геологии, геология и человек	Понятие о геологии, предмет, основные задачи, состав геологической науки, геология и человек. Видимый горизонт и дальность видимости	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	<b>Знать:</b> предмет, основные задачи геологии, основные ключевые термины и понятия курса <b>Уметь:</b> пользоваться основными ключевыми терминами и понятиями курса	Лекции с презентациями, тестирование

	Планета Земля	Оболочки Земли. Типы земной коры, физико-химический состав и агрегатное состояние вещества Земли. Масштаб и его виды.	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	<b>Владеть:</b> основными ключевыми терминами и понятиями курса	Лекции с презентациями, тестирование
Раздел 2 Экзогенные процессы на суше					
2	Геологическая деятельность ветра. Гравитационные процессы на склонах.	Процессы выветривания. Геологическая деятельность ветра. Особенности гравитационного переноса и осадконакопления. Классификация гравитационных процессов. Экологические особенности гравитационных процессов. Возраст земли и геохронология	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	<b>Знать:</b> общие представления об экзогенных процессах на суше; геологической деятельности воды основные ключевые термины и понятия раздела. <b>Уметь:</b> пользоваться основными ключевыми терминами и понятиями раздела. <b>Владеть:</b> методами отбора и анализа геологических проб.	Лекции с презентациями, тестирование
	Геологическая деятельность воды.	Виды поверхностного стока вод. Геологическая деятельность рек. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод. Геологические карты и разрезы	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>		Лекции с презентациями, тестирование
Геологическая роль морей и океанов	Физико-химические свойства вод мирового океана. Рельеф дна. Геологическая деятельность моря. Методика изображения рельефа с помощью горизонталей	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	Лекции с презентациями, тестирование		
Геологическая деятельность льда.	Лед на земле и виды льда. Геологическая деятельность льда. Чтение геологических карт	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	Лекции с презентациями, тестирование		
Раздел 3 Эндогенные процессы на суше					
3	Движения земной коры	Движения земной коры. Колебательные, складчатые и разрывные нарушения горных пород. Построения геологического разреза по физической карте	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	<b>Знать:</b> общие представления об основных структурных формах и структурах, формы залегания геологических тел и формы их дислокаций, характеристику важнейших тектонических структур земной коры; геологическое строение платформенных и геосинклинально-складчатых областей; методы построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт. <b>Уметь:</b> строить геолого-геофизические разрезы, анализировать геологические карты <b>Владеть:</b> навыками построения геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, методами	Лекции с презентациями, тестирование
	Землетрясения	Сила землетрясения и история процесса. Гипоцентр и эпицентр. Энергия землетрясений. Типы землетрясений. Предсказание землетрясений. Построение геологического разреза по геологической карте	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>		Лекции с презентациями, тестирование
	Магматизм	Понятие о магматизме и его видах. Интрузивный магматизм. Эффузивный магматизм. Продукты извержений. Элементы	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>		Лекции с презентациями, тестирование

		залегания пород, их замеры на местности и обозначение на карте		построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, работать с геологическими картами, разрезами и стратиграфическими колонками	
Раздел 4 Минералогия и петрография					
	Минералы и горные породы	Общие сведения о минералах Сингонии, простые и сложные формы кристаллов Физические свойства минералов Определение минералов по коллекции Петрография как наука о горных породах Классификация и номенклатура магматических горных пород Классификация и номенклатура метаморфических горных пород. Осадочные горные породы	<i>ОПК-2</i> <i>ОПК-10</i>	<b>Знать:</b> классификацию и свойства минералов, горных пород, условия образования минералов в природе, типы зарождения кристаллов <b>Уметь:</b> определять главнейшие виды минералов по комплексу свойств и текстурных особенностей <b>Владеть:</b> методами отбора и анализа проб, знаниями номенклатуры горных пород	Лекции с презентациями, тестирование

## 2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объём (акад. часов)
1	Планета Земля	1.1 Понятие о геологии, геология и человек 1.2 Планета Земля	2 2
2	Экзогенные процессы на суше	2.1 Геологическая деятельность ветра. Гравитационные процессы на склонах. 2.2 Геологическая деятельность воды. 2.3 Геологическая роль морей и океанов 2.4 Геологическая деятельность льда.	2 2 2 2
3	Эндогенные процессы на суше	3.1 Движения земной коры 3.2 Землетрясения. 3.3 Магматизм	2 2 2
4	Минералогия и петрография	-	-
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>

## 2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема практического занятия	Объём (акад. часов)
1	Планета Земля	1.1 Видимый горизонт и дальность видимости 1.2 Масштаб и его виды	2 2
2	Экзогенные процессы на суше	2.1 Возраст Земли и геохронология 2.2 Геологические карты и разрезы 2.3 Методика изображения рельефа с помощью горизонталей 2.4 Чтение геологических карт	2 2 2 2
3	Эндогенные процессы на суше	3.1 Построения геологического разреза по физической карте 3.2 Построение геологического разреза по геологической карте 3.3 Элементы залегания пород, их замеры на местности и обозначение на карте	2 2 2
4	Минералогия и петрография	4.1. Общие сведения о минералах 4.2 Сингонии, простые и сложные формы кристаллов 4.3 Физические свойства минералов 4.4 Определение минералов по коллекции 4.5 Петрография как наука о горных породах 4.6Классификация и номенклатура магматических горных пород 4.7Классификация и номенклатура метаморфических горных пород	2 2 4 4 2 2 2
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>

## 2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СР	Виды СР	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1. Планета Земля	-Образование Вселенной, происхождение планет; -Солнечной системы, строение Солнца;	Подготовка реферата, самостоятельное изучение тем (конспект),		2

	<p>-Планета Земля в космическом пространстве;</p> <p>-Основные представления о развитии земной коры.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие географических знаний о Земле</li> <li>2. Созвездия. Звездная карта. Небесные координаты</li> <li>3. Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны</li> <li>4. Конфигурация и условия видимости планет</li> <li>5. Н. Коперник, Г. Галилей, Д. Бруно, М.В. Ломоносов – великие борцы за научное мировоззрение</li> <li>6. Малые космические тела – виды, значение</li> <li>7. Движение Луны. Солнечное и лунное затмение.</li> </ol>	подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию	12	
2. Экзогенные процессы на суше	<p>-Геологическая роль озер и болот.</p> <p>-Геологические процессы в областях криолитозоны.</p> <p>-Превращение осадка в породу.</p> <p>-Оползневые процессы и минеральные воды.</p> <p>-География российского торфа.</p> <p>-Процесс преобразования болотной руды.</p> <p>-Осадочные горные породы морского и океанического генезиса.</p> <p>-Понятие о фациях и формации.</p> <p>-Понятие о деформации и ее видах.</p> <p>-Происхождение и классификация подземных вод (грунтовые воды, источники). Химизм.</p> <p>-Оползневые процессы и минеральные воды</p> <p>-Криолитозона. Подземные льды и воды криолитозоны. Геологические процессы в криолитозоне</p>	Самостоятельное изучение тем(конспект), подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию	35	3
3. Эндогенные процессы на суше	<p>-Метаморфизм.</p> <p>-Характер метаморфических преобразований.</p> <p>-Основные структурные элементы тектоносферы.</p> <p>-Цунами – понятие и происхождение.</p> <p>-Лава – понятие, химические и физические свойства;</p> <p>-География российского торфа, процесс преобразования болотной руды;</p> <p>-Осадочные горные породы морского и океанического генезиса;</p> <p>-Понятие о фациях и формации;</p> <p>-Цунами – понятие и происхождение;</p> <p>-Экологические последствия</p>	Самостоятельное изучение тем (конспект), подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию	23	2

	извержения вулканов			
4. Минералогия и петрография	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Сингонии, простые и сложные формы кристаллов</li> <li>-Петрография как наука о горных породах</li> <li>-Классификация и номенклатура магматических горных пород</li> <li>-Классификация и номенклатура метаморфических горных пород</li> <li>-Классы симметрии. Измерение кристаллов. Стереографические проекции. Образование и рост кристаллов. Искусственные кристаллы. Рентгеновские методы изучения внутренней структуры кристаллов</li> <li>-Силикаты с изолированными группами тетраэдров</li> <li>-Минералы группы кварца</li> <li>-Сульфиды</li> <li>- Сульфаты</li> <li>-Фосфаты</li> <li>-Карбонаты</li> <li>-Галоиды</li> <li>-Структуры и текстуры плутоногенных и вулканогенных пород</li> <li>-Осадочные горные породы.</li> </ul>	Самостоятельное изучение тем (конспект), подготовка к устному опросу, подготовка к тестированию		
<b>Итого:</b>			20	2
			<b>90</b>	<b>9</b>

## 2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### 3.1 Основная литература

3.1.1. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: : / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова - Москва: Лань", 2016 - 286 с., [8] л. цв. ил. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=76828](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76828)

3.1.2.Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]: / авт.-сост. В. И. Кирышин - Москва: Лань", 2016 - 283 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71751](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71751)

#### Дополнительная литература

3.2.1 Ермолов В. А. Геология. Ч.1. Основы геологии [Электронный ресурс]: / Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Мосейкин В.В. - Москва: Горная книга, 2008 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3228](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3228).

### 3.3 Периодические издания

- 3.3.1 «Аграрный вестник Урала» научно-популярный журнал.  
3.3.2 «Достижения науки и техники АПК» научно-популярный журнал.  
3.3.3 «Земледелие» научно-популярный журнал.

### 3.4 Электронные издания

3.4.1 Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Иркутский государственный университет. – 2008 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/journal/2432#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2432#journal_name)

### 3.5 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре биологии, экологии, генетики и разведения животных, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 53 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

3.5.2 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина; Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

### 3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

3.6.1 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 53 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

3.6.2 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина; Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

### 3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.7.1 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Москва, 1998-2018. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>.

3.7.2 Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2016- . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.



3.7.3 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2018. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3.7.4 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] :информ. портал. – Москва, 2000-2017. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3.7.5 Единый портал аграрных вузов России [Электронный ресурс]. – 2011-2017. – Режим доступа: <http://agrovuz.ru/>.

3.7.6 КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

3.7.8 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2017. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

3.7.9 Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.

3.7.10 Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2017. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

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

3.8.1 Лекции с использованием слайд-презентаций.

3.8.2 Программное обеспечение MS Windows, MS Office.

3.8.3 Консультант Плюс.<http://www.consultant.ru/> .

3.8.4 Программное обеспечение: Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766; Microsoft Offis Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293.

### **3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Перечень учебных кабинетов кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных:

1. Учебная аудитория № 37 для проведения занятий лекционного типа, оснащенная компьютером, экраном проекционным и видеопроектором.

2. Учебная аудитория № 36 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) с набором оборудования.

3. Учебная аудитория № 1 для групповых и индивидуальных консультаций.

4. Помещение № 42 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами, с возможным подключением к сети интернет и обеспечении доступа в электронную образовательную среду, текущего контроля и промежуточной аттестации.

5. Помещение № 6 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **Прочие средства обучения:**

1. Переносной мультимедийный комплекс

2. Учебные стенды:

- «Минеральные ресурсы Челябинской области»,

- «Урал - горная страна»

цветные атласы разных групп живых организмов;

- учебные плакаты по зоологии и географии (Животный мир Челябинской области, Рельеф Челябинской области);

учебные стенды (Физическая карта мира, Ильменский заповедник);

- коллекция образцов природных минералов, горных пород, технического камня, искусственных минералов;

- образцы геологических карт и разрезов;

- типовые электронно-микроскопические фотографии минералов.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

**Б1.Б.11 «Науки о земле (геология, география, почвоведение)»**

**Уровень высшего образования - БАКАЛАВРИАТ**

**Код и наименование направления подготовки:** 06.03.01 Биология

**Профиль подготовки:** Биоэкология

**Квалификация – бакалавр**

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	20
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	21
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	22
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля.....	22
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии.....	22
4.1.2	Самостоятельное изучение тем (конспект).....	25
4.1.3	Реферат .....	27
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	31
4.2.1	Экзамен.....	31

# 1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	знать предмет, основные задачи геологии, основные ключевые термины и понятия курса, общие представления об основных структурных формах и структурах залегания геологических тел и формы их дислокаций,	уметь использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле;	владеть методами построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, методами отбора и анализа геологических проб; определения минералов в полевых условиях
ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	знать последствия геологических процессов на планете Земля	уметь строить геолого-геофизические разрезы, анализировать геологические карты	владеть основами замеров залегания пород на местности и обозначение их на карте

## 2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция		Показатели сформированности		Критерии оценивания	
				незачтено	зачтено
ОПК-2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	базовый	Знания	знать основные ключевые термины и понятия курса, общие представления об экзогенных и эндогенных процессах на суше.	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации	Знает основные ключевые термины и понятия курса; общие представления об экзогенных и эндогенных процессах на суше.
		Умения	уметь пользоваться основными ключевыми терминами и понятиями курса и методами построения геолого-геофизических разрезов	Не способен добывать информацию, использовать знания по дисциплине и применять их в конкретной ситуации	Способен к ситуативному добыванию информации, использованию методов построения геолого-геофизических разрезов.
		Навыки	владеть методами построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, методами отбора и анализа геологических проб; определения минералов в полевых условиях	Отсутствуют навыки применения геологических знаний в построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, методов отбора и анализа геологических проб; определения минералов в полевых условиях	В полном объеме владеет методологией построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт и отбора и анализа геологических проб; определения минералов в полевых условиях
ОПК-10 способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	базовый	Знания	знать основные ключевые термины и понятия курса, общие представления об экзогенных и эндогенных процессах на суше.	Отсутствуют знания по дисциплине, не способен применить их в конкретной ситуации	Знает основные ключевые термины и понятия курса, общие представления об экзогенных и эндогенных процессах на суше.
		Умения	уметь строить геолого-геофизические разрезы, анализировать геологические карты	Не способен добывать информацию, использовать методики в построении геолого-геофизического разреза, анализа геологической карты	Способен к ситуативному добыванию информации, использованию методов построения геолого-геофизических разрезов, анализу геологической карты
		Навыки	владеть навыками построения геологических карт, разрезов и стратиграфических колонок, методами построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, работать с геологическими картами.	Отсутствуют навыки применения геологических знаний, метода построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, работы с геологическими картами.	В полном объеме владеет методологией построения геолого-геофизических разрезов и структурных карт, работы с геологическими картами.

### **3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 53 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

3.2 Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина; Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Науки о Земле (геология, география, почвоведение)», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### **4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

###### **4.1.1 Устный опрос на практическом занятии**

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. - 53 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

### Критерии оценивания устного ответа на практическом занятии

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### Вопросы для устного опроса на практическом занятии:

1. Географическая карта и ее классификация.
2. Масштаб и его виды. Как масштаб карты влияет на подробность изображения территории?
3. Условные знаки и их классификация. Легенда карты (понятие, знать условные знаки).
4. Способы изображения рельефа на карте – виды, примеры.
5. Ориентирование – определение, виды, примеры.
6. Географическая широта и долгота, географические координаты. Определите географические координаты предложенных городов.
7. Численность населения - типы воспроизводства, половой и возрастной состав.
8. Численность населения - демографический взрыв и его периоды населения.
9. Урбанизация и ее проблемы. Миграция населения.
10. Природные ресурсы – понятие, виды.
11. Строение Солнечной системы.

12. Планеты земной группы – Меркурий. Венера. Марс. Юпитер.
13. Планеты земной группы – Сатурн. Уран, Нептун. Плутон.
14. Малые космические тела – виды, характеристика
15. На какие периоды делятся палеозой, мезозой и кайнозой?
16. Какие системы состоят из двух отделов?
17. Как называются ранний, средний и поздний палеоген?
18. Что такое плейстоцен? На какие эпохи он делится?
19. Как на геологической карте обозначается нижний мел, верхняя юра, средний девон, верхний силур?
20. Работа с топографической картой.
21. Переведите численный масштаб в именованный.
22. Переведите численный масштаб в именованный и постройте линейный.
23. Выразите в численном масштабе.
24. Определите географические координаты следующих городов.
25. По данным географическим координатам найдите города.
26. Выполнить задание по типологии стран мира.
27. Выполните задание по теме численность населения.
28. Выполните задание по теме урбанизация.
29. Выполните задание по теме ресурсы пресной воды.
30. Географическая карта и ее классификация (по масштабу, содержанию, по назначению).
31. Масштаб и его виды. Как масштаб карты влияет на подробность изображения территории?
32. Измерение расстояния по картам и планам.
33. Условные знаки и их классификация (площадные, линейные, внемасштабные).
34. Легенда и надписи на карте (понятие, знать условные знаки).
35. Способы изображения рельефа на карте – виды (способ горизонталей, способ послышной окраски, способ отмывки), примеры.
36. Ориентирование – определение, виды (по Солнцу, Полярной звезде, по признакам местных предметов), примеры.
37. Компас и его строение. Определение азимута по компасу.
38. Географическая широта и долгота, географические координаты. Определите географические координаты предложенных городов.
39. Строение Солнечной системы.
40. Планеты земной группы – Меркурий. Венера. Марс. Юпитер.
41. Планеты гиганты – Сатурн. Уран, Нептун. Плутон.
42. Малые космические тела – виды (кометы, астероиды, болиды, метеориты), их характеристика.
43. Работа с топографической картой.
44. Переведите численный масштаб в именованный и постройте линейный.
45. Определите географические координаты следующих городов и наоборот.
46. Вычислите по графику дальность видимого горизонта для следующих высот.
47. Что происходит при столкновениях между собой астероидов?
48. Сингония – понятие, кубическая.
49. Сингония – понятие, тетрагональная.
50. Сингония – понятие, ромбическая.
51. Сингония – понятие, моноклинная.
52. Сингония – понятие, триклинная.
53. Сингония – понятие, гексагональная
54. Дайте определение минерала. Классификация минералов. Горные породы.
55. Чем внутреннее строение кристаллических веществ отличается от аморфных?
56. Что такое кристалл?



57. Что такое друзы?
58. Что такое изоморфизм? Приведите примеры.
59. Что такое полиморфизм? Приведите примеры.
60. Что такое твердость минералов? Как определяют относительную твердость по шкале Мооса?
61. Что такое плотность минералов?
62. Какие факторы могут влиять на цвет минералов?
63. Что такое побежалость? Приведите примеры минералов, для которых это явление типично.
64. Что такое блеск минералов?
65. Что такое спайность минералов? От чего она зависит?
66. Чем спайность отличается от излома?
67. Что такое кристалл?
68. Что такое двойники, друзы, щетки?
69. Что такое изоморфизм? Приведите примеры.
70. Что такое полиморфизм? Приведите примеры.
71. Какие физические свойства минералов используют при их диагностике?
72. Что такое твердость минералов? Как определяют относительную твердость по шкале Мооса?
73. Что такое плотность минералов?
77. Что такое излом? Какие виды излома вам известны?
78. На какие группы подразделяются породы по содержанию в них кремнезема?
79. На какие группы подразделяются осадочные породы?
80. Чем отличается друг от друга песок и гравий, глина и конгломерат, песок и глина?
81. Классификация горных пород
82. Как формируются плутоногенные породы?
83. Как формируются вулканические породы?
84. Как формируются гипабиссальные породы?
85. Что такое ударный метаморфизм?
86. Что такое грейзены?
87. Охарактеризуйте метаморфические горные породы?
88. Что такое роговики?

#### 4.1.2 Самостоятельное изучение тем (конспект)

Конспект используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины.

Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная /И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина; Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01013.pdf>

##### *Составление конспекта*

**Конспект** - это краткая письменная запись содержания статьи, книги, лекции, предназначенные для последующего восстановления информации с различной степенью полноты.

Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться текста, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере

выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта. Писать его рекомендуется чётко и разборчиво, так как небрежная запись с течением времени становится малопонятной для ее автора. Существует правило: конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал и кто-либо другой.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важных теоретических и практических вопросов, умение чётко их формулировать и ясно излагать своими словами. В конспект могут помещаться диаграммы, схемы, таблицы, которые придадут ему наглядность.

Таким образом, составление конспекта требует вдумчивой работы, затраты времени и труда.

### ***Оформление конспекта***

Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.

Применять определенную систему подчеркивания, условных обозначений.

Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.

Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то: красным цветом - подчёркивайте названия тем, пишете наиболее важные формулы; чёрным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зелёным - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д.

При написании конспекта используют только общепринятые сокращения.

Темы конспектов заранее сообщаются студентам.

### **Критерии оценивания конспекта:**

Критерии оценки доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после представления конспекта.

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объём конспекта – один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и

орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

## **Задания для самостоятельного изучения тем (конспектов)**

### **Раздел 1 Планета Земля**

- 1.Образование Вселенной
- 2.Происхождение планет Солнечной системы
- 3.Строение Солнца
4. Планета Земля в космическом пространстве
- 5.Основные представления о развитии земной коры.

### **Раздел 2 Экзогенные процессы на суше**

- 1.Происхождение и классификация подземных вод (грунтовые воды, источники). Химизм.
- 2.Оползневые процессы и минеральные воды
- 3.Криолитозона. Подземные льды и воды криолитозоны. Геологические процессы в криолитозоне

### **Раздел 3 Эндогенные процессы на суше**

- 1.Метаморфизм.
- 2.Характер метаморфических преобразований.
- 3.Основные структурные элементы тектоносферы
- 4.Цунами – понятие и происхождение
- 5.Лава – понятие, химические и физические свойства.
- 6.География российского торфа, процесс преобразования болотной руды.
- 7.Осадочные горные породы морского и океанического генезиса
- 8.Понятие о фациях и формации
- 9.Цунами – понятие и происхождение
- 10.Экологические последствия извержения вулканов.

### **Раздел 4 Минералогия и петрография**

- 1.Классы симметрии кристаллов.
- 2.Измерение кристаллов. Стереографические проекции.
- 3.Образование и рост кристаллов.
- 4.Искусственные кристаллы.
- 5.Рентгеновские методы изучения внутренней структуры кристаллов
- 6.Силикаты с изолированными группами тетраэдров
- 7.Минералы группы кварца
- 8.Сульфиды
9. Сульфаты
- 10.Фосфаты
- 11.Карбонаты
- 12.Галоиды
- 13.Структуры и текстуры плутоногенных и вулканогенных пород
- 14.Осадочные горные породы

#### **4.1.3 Реферат**

Реферат используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

Реферат выполняется согласно методическим рекомендациям:

Науки о Земле (геология, география, почвоведение) [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – бакалавриат. Профиль подготовки: биоэкология. Форма обучения – очная / И.Р. Канагина, С.А. Вахмянина; Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 23 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

Дата сдачи реферата заранее сообщается обучающемуся. Реферат оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценивания реферата (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата.

### ***Основные этапы работы над рефератом***

В организационном плане написание реферата - процесс, распределённый во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

*Подготовительный этап* включает в себя поиски литературы по определённой теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

*Исполнительский этап* включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

*Заключительный этап* включает в себя обработку имеющихся материалов, написание реферата, составление списка использованной литературы.

### ***Структура реферата***

При разработке плана реферата важно учитывать, чтобы каждый его пункт раскрывал одну из сторон избранной темы, а все пункты в совокупности охватывали тему целиком.

*Титульный лист* (пример оформления титульного листа реферата приведен в Приложении).

*Введение* - это вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

- а. очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б. общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в. цель данной работы;
- г. задачи, требующие решения.

Объём «Введения» при объёме реферата 10-15 страниц может составлять одну страницу.

*Основная часть.* В основной части реферата студент даёт письменное изложение материала по разработанному плану, используя материал из нескольких источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Возможно, в реферате отдельным разделом представить словарь терминов с пояснением.

*Заключение.* Подводится итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришёл автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объёму, как правило, должно быть меньше введения.

*Библиографический список использованных источников.* В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним, состоящий из различных источников за последние 10 лет.

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

### ***Требования к оформлению реферата***

Реферат должен быть представлен в рукописном варианте в объёме 12-15 листов на бумаге размером А4 (210x295 мм; поля 20 мм со всех сторон), сброшюрован в обложке.

Образец оформления титульного листа приводится в конце методических рекомендаций.

Работу нужно писать грамотно, аккуратно, чисто, разборчиво, с соблюдением красных строк, синей или чёрной пастой, с одной стороны листа. Листы пронумеровать. В тексте обязательно делать ссылки на используемые источники в квадратных скобках.

В тексте допускается использование диаграмм, схем, графиков, фотографий и рисунков.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам. В работе с литературой в библиотеки огромную помощь оказывают работники данного структурного подразделения и созданные ими алфавитный каталог, алфавитно-предметный указатель и систематический каталог. По алфавитному каталогу поиск ведется по фамилии автора или названию источника. Алфавитно-предметный указатель ориентирует читателя по шифрам, разделам специальностей. Систематический каталог позволяет осуществлять поиск необходимой литературы по шифру.

Поиск информации в Интернете ведется вначале в Интернет-каталоге (тематический поиск), либо в контекстном поиске.

Без глубокого изучения освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы изучить самостоятельную тему невозможно. Наряду с базовыми знаниями в определенной области необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах периодической литературы и т.д.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

1. общее ознакомление с литературным источником в целом по его оглавлению;
2. беглый просмотр всего содержания;
3. чтение в порядке последовательности расположения материала;
4. выборочное чтение какой-либо части литературного источника;
5. выписка представляющих интерес материалов.

Изучение литературы по выбранной теме лучше начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературных источников желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать работу следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого перейти к инструктивным материалам (использовать инструктивные материалы только последних изданий);

- детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала;

- при изучении литературы не стремитесь освоить всю информацию, в ней заключённую, а отбирайте только ту, которая имеет непосредственное отношение к вопросам самостоятельной темы;

- изучая литературные источники, тщательно следите за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- не расстраивайтесь, если часть полученных данных окажется бесполезной, очень редко они используются полностью;

- старайтесь ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам.

Темы рефератов заранее сообщаются студентам.

Дата сдачи реферата заранее сообщается обучающемуся. Реферат оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценивания реферата (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата.

#### **Примерная тематика рефератов**

1. Развитие географических знаний о Земле
2. Созвездия. Звездная карта. Небесные координаты
3. Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны
4. Конфигурация и условия видимости планет
5. Н. Коперник, Г. Галилей, Д. Бруно, М.В. Ломоносов – великие борцы за научное мировоззрение
6. Малые космические тела – виды, значение
7. Движение Луны. Солнечное и лунное затмение.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале написания реферата. Оценка объявляется студенту непосредственно после проверки реферата.

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объем реферата (15 страниц). Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объем реферата – (10 страниц). Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

При проверке реферата преподавателем оцениваются: - знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

- характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного

характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

## **4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Экзамен**

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или</li> </ul>



	<p>непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации</li> </ul>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>

### Перечень вопросов к экзамену:

1. Геология – понятие, предмет, основные задачи.
2. Состав геологической науки.
3. Геология и человек.
4. Предмет и задачи физической географии, основные этапы развития географии, исследования в физической географии.
5. Понятие о географической среде.
6. Понятие о природопользовании.
7. Природные ресурсы и их классификация.
8. Производственно-хозяйственная деятельность человека.
9. Вселенная – понятие, гипотезы образования Вселенной.
10. Гипотезы происхождения планет и Солнечной системы.
11. Строение Солнца.
12. Форма и размеры Земли.
13. Орбитальное движение Земли и ее осевое вращение.
14. Оболочки Земли – гидросфера и атмосфера.
15. Оболочки Земли – литосфера.
16. Типы земной коры – основные и переходные.
17. Физико-химический состав Земли - плотность и давление, земной магнетизм, тепловой режим Земли, агрегатное состояние вещества Земли, химический состав Земли.
18. Вещественный состав земной коры.
19. Свойства атмосферы.
20. Выветривание – понятие, физическое выветривание.
21. Выветривание – понятие, химическое выветривание
22. Геологическая деятельность ветра – дефляция, коррозия, барханы.
23. Остаточные продукты выветривания горных пород – элювий, делювий, загар пустыни, коры.
24. Гравитационные процессы на склонах – сущность, способы переноса материала.
25. Вводно-гравитационные процессы - медленное течение (осыпи, солифлюкция, крип).
26. Вводно-гравитационные процессы - быстрое течение (селевые потоки, лахары). Провальные (обвалы, камнепады, оползни).
27. Подводно-гравитационные процессы.
28. Экологические особенности гравитационных процессов.
29. Поверхностные текущие воды – виды, геологическая деятельность.
30. Подземные воды – водный баланс, классификация, виды воды в породах (физически связанная и физически свободная).
31. Происхождение подземных вод - инфильтрационные, конденсационные, седиментогенные, магматогенные, метаморфогенные.

32. Карстовые процессы горных пород.
33. Геологическая деятельность речных потоков.
34. Геологические процессы в областях криолитозоны.
35. Общие закономерности развития земной коры.
36. Лед на земле и виды льда, типы ледников (материковый, горный, промежуточный). Геологическая деятельность льда.
37. Вводно-ледниковые отложения – озы, камы, камовые террасы, зандры, озерно-ледниковые отложения.
38. Озера – характеристика, виды, геологическая деятельность.
39. Водохранилища – характеристика, геологическая деятельность.
40. Болото - происхождение, типизация и геологическая деятельность.
41. Рельеф дна - шельф, континентальный склон, ложе океана, гайоты, атоллы.
42. Физико-химические свойства океана.
43. Геологическая деятельность моря – разрушительная работа, перенос и отложение обломочного материала.
44. Процесс превращение осадка в породу – его три стадии (седиментогенез, диагенез, литогенез).
45. Тектоника – понятие, колебательные тектонические движения.
46. Тектоника – понятие, складчатые тектонические движения.
47. Тектоника – понятие, разрывные тектонические движения.
48. Землетрясение – понятие, интенсивность, эпицентр, гипоцентр.
49. Магматизм – понятие, магма и ее виды.
50. Интрузивный магматизм – понятие, тела образующие магмой (батолиты, лакколиты, лополиты, штоки, дайки).
51. Эффузивный магматизм (вулканизм) – понятие, типы.
52. Вулканы – строение, биография и типы. Продукты извержения
53. Метаморфизм – понятие, виды (контактовый и динамометаморфизм).
54. Основные структурные элементы океана - подводные материковые окраины, ложе океана (котловины, хребты и возвышенности), срединно-океанические хребты и переходные зоны.
55. Геосинклинальные пояса – понятие, виды, строение.
56. Континентальные орогены – понятие, структура.
57. Платформа – понятие, строение.
58. Основные представления о развитии земной коры - гипотеза уменьшения объема Земли.
59. Основные представления о развитии земной коры - пульсационная гипотеза.
60. Основные представления о развитии земной коры - гипотеза дрейфа материков (гипотеза плит).
61. Понятие о минерале, формы минералов в природе.
62. Симметрия кристаллов. Виды симметрии.
63. Физические свойства минералов. Зависимость физических свойств от особенностей состава и структуры.
64. Оптические свойства минералов.
65. Окраска минералов, ее причины и классификация.
66. Блеск минералов. Связь блеска с показателями преломления. Классификация блесков.
67. Прозрачность минералов.
68. Твердость минералов и методы ее определения. Шкала Мооса.
69. Векториальные свойства минералов: спайность, классификация.
70. Векториальные свойства минералов: излом, классификация.
71. Скалярные свойства минералов: масса, объем.
72. Скалярные свойства минералов: компактность структуры, плотность.
73. Понятие о люминисцентных и магнитных свойствах минералов.
74. Понятие об электрических свойствах минералов.
75. Происхождение минералов. Понятие о парагенезисе, минеральных ассоциациях.

76. Эндогенные, экзогенные и метаморфогенные процессы минералообразования.
77. Методы изучения минералов и их ассоциаций в полевых условиях.
78. Горные породы, их химический и минеральный состав.
79. Магматические породы, их краткая геологическая и химико-минералогическая характеристика.
80. Осадочные породы, их краткая геологическая и химико-минералогическая характеристика.
81. Метаморфические породы, их краткая геологическая и химико-минералогическая характеристика.
82. Магматические горные породы. Классификация магматических пород по условиям и времени их образования
83. Кислые породы
84. Средние породы
85. Основные породы
86. Ультраосновные породы
87. Породы щелочные
88. Органогенные породы.
89. Глинистые породы.
90. Хемогенные породы и условия их образования.

Сдача зачета в форме тестирования проводится в специализированной аудитории.

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется «зачтено», «незачтено». Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
зачтено	61– 100
незачтено	до 60

## **Тестовые задания для промежуточной аттестации**

### **1. ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ**

- 1. Состояние вещественного состава, происхождение и развитие Земли, исследование явлений и процессов, протекающих на поверхности и внутри Земли, изучает...**
  1. геология
  2. геохимия
  3. минералогия
  4. география
- 2. Свойства минералов, условия их образования и распространения в земной коре изучает...**
  1. геохимия
  2. минералогия
  3. планетология
  4. петрография
- 3. Вещественный состав горных пород изучает...**
  1. геохимия
  2. палеография
  3. петрография
  4. минералогия
- 4. Вещественный состав земных недр, распределение, взаимодействие и перемещение химических элементов изучает...**

1. минералогия
  2. геохимия
  3. петрография
  4. палеография
- 5. Последовательность напластования горных пород вместе с содержащимися в них остатками различных животных и растений изучает...**
1. минералогия
  2. планетология
  3. петрография
  4. палеография
- 6. Задача, стоящая перед физической географией в настоящее время...**
1. разработка прогноза изменений природной среды в результате хозяйственной деятельности
  2. изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на природную среду
  3. улучшение природной среды с целью создания благоприятных условий для жизни людей и ее охрана
  4. изучение стихийных природных явлений (ураган, град, наводнения), разработка путей их прогноза, активного воздействия на них и методов защиты
- 7. Ученый, который впервые создал географическую карту и обозначил на ней населенную часть суши вокруг Средиземного моря – это ...**
1. Эратосфен
  2. Птолемей
  3. Аристотель
  4. Эразистрат
- 8. Ученый, который впервые нанес на географическую карту градусную сетку и показал географические пункты...**
1. Аристотель
  2. Птолемей
  3. Эратосфен
  4. Эразистрат
- 9. Материк, который открыли Ф. Ф. Беллинсгаузен и М. П. Лазарев...**
1. Арктика
  2. Австралия
  3. Антарктида
  4. Африка

## 2. ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ

- 10. Звездная система, к которой принадлежит Солнце...**
1. вселенная
  2. галактика
  3. Солнечная система
  4. космос
- 11. Мир, безграничный во времени и пространстве – это...**
1. Галактика
  2. Солнечная система
  3. Вселенная
  4. Космос
- 12. По химическому составу Вселенную составляют по массе...**
1.  $\frac{3}{4}$  водорода и  $\frac{1}{4}$  гелия
  2.  $\frac{1}{2}$  водорода и  $\frac{1}{2}$  гелия
  3.  $\frac{1}{4}$  водорода и  $\frac{3}{4}$  гелия
  4.  $\frac{3}{4}$  водорода и  $\frac{1}{2}$  гелия
- 13. Сингулярным называется вещество, которое находилось в условиях бесконечно ...**
1. больших температур и малых плотностей, которые современная физика не может описать
  2. больших температур и плотностей и современная физика не может его описать
  3. малых температур и высоких плотностей, которые современная физика не может описать
  4. больших температур и малых плотностей, которые современная физика легко описывает
- 14. Солнечная корона – это...**
1. часть Солнца, хорошо наблюдаемая во время полных солнечных затмений

2. грандиозные выбросы хромосферного вещества, которые поддерживаются сильными магнитными полями активных областей Солнца
3. энергия, передаваемая наружу от слоя к слою в результате последовательного поглощения и излучения квантов электромагнитной энергии
4. часть Солнца, не наблюдаемая во время полных и частичных солнечных затмений

**15. Солнечные протуберанцы – это...**

1. энергия, передаваемая наружу от слоя к слою в результате последовательного поглощения и излучения квантов электромагнитной энергии
2. часть Солнца, хорошо наблюдаемая во время полных солнечных затмений
3. грандиозные выбросы хромосферного вещества, которые поддерживаются сильными магнитными полями активных областей Солнца
4. малые выбросы хромосферного вещества, которые поддерживаются сильными электрическими полями активных областей Солнца

**16. Расположите в правильном порядке внутренние слои Солнца...**

1. гелиевое ядро, зона лучистого равновесия, конвективная зона, фотосфера, хромосфера;
2. гелиевое ядро, конвективная зона, зона лучистого равновесия, хромосфера, фотосфера;
3. гелиевое ядро, фотосфера, хромосфера, зона лучистого равновесия, конвективная зона,
4. фотосфера, хромосфера, гелиевое ядро, зона лучистого равновесия, конвективная зона.

**17. Ученые Р. Буклен и К.А. Куликов выделили ... геосфер Земли.**

1. 6
2. 7
3. 8
4. 5

**18. Граница Мохоровичича отделяет...**

1. земную кору от лежащей под ней мантии Земли
2. верхнюю мантию от нижней
3. нижнюю мантию от внешнего ядра
4. внешнее ядро от внутреннего ядра

**19. Слой С обозначает...**

1. астеносферу
2. верхнюю мантию
3. переходный слой мантии
4. внешнее ядро

**20. Слой, где имеются очаги расплавленной магмы, из которых она внедряется в земную кору и по трещинам в виде вулканических извержений поступает на дневную поверхность обозначается...**

1. В
2. С
3. D
4. А

**21. Слой ядра, который состоит из оксидов одновалентного железа и находится в размягченном или жидком состоянии. Предполагают, что в результате вращения планеты в нем возникают электрические токи, которые создают магнитное поле Земли...**

1. F - переходное ядро
2. E - внешнее ядро
3. G - внутреннее ядро
4. C - переходная мантия

**22. Слой ядра, который находится в твердом состоянии и по данным геофизической топографии, его поверхность не является ровной, а напоминает поверхность континентов...**

1. E - внешнее ядро
2. F - переходное ядро
3. G - внутреннее ядро
4. C - переходная мантия

**23. Астеносфера – это...**

1. слой низкой пластичности вещества, близкого к температуре плавления
2. основной источник поступления на Землю магмы

3. слой повышенной пластичности вещества, близкого к температуре плавления
  4. один из верхних слоев мантии, вещество которой находится в пластическом состоянии
- 24. Континентальный тип земной коры состоит из следующих слоев...**
1. осадочный
  2. гранитный
  3. базальтовый
  4. магматический
  5. метаморфический
  6. почвенный

**25. Океанический тип земной коры состоит из следующих слоев...**

1. осадочный
2. гранитный
3. базальтовый
4. магматический
5. метаморфический
6. почвенный

**26. Верхний, довольно тонкий слой земной коры, который состоит из различных по составу осадков и осадочных образований, находящихся в рыхлом состоянии и насыщенных водой с максимальной мощностью в 1 м входит в... тип земной коры.**

1. океанический
2. субокеанический
3. субконтинентальный
4. континентальный

**27. Слой земной коры, который состоит из различных по составу осадков и осадочных образований, находящихся в рыхлом состоянии и насыщенных водой с мощностью до 10 км входит в... тип земной коры.**

1. континентальный
2. океанический
3. субконтинентальный
4. субокеанический

**28. Малое космическое тело, имеющее хвост – это...**

1. болид
2. астероид
3. комета
4. метеорит

### **3. ВНЕШНИЕ (ЭКЗОГЕННЫЕ) ПРОЦЕССЫ НА СУШЕ**

**29. Процесс разрушения горных пород, в результате которого крепкие коренные горные породы разрушаются до щебня, песка, глины – это...**

1. выветривание
2. кристаллизация
3. денатурация
4. карбонатизация

**30. Процесс температурного разрушения слоистых пород - это...**

1. фильгуриты
2. кристаллизация
3. десквамация
4. карбонатизация

**31. Природное явление, при котором в летнюю пору, в период грозных дождей на месте контакта молнии и скалы образуются обугленные останцы горной породы высотой до 1,5 м – это...**

1. карбонатизация
2. десквамация
3. кристаллизация
4. фильгуриты

**32. Химический элемент, который играет особую роль при химическом выветривании и является катализатором различных реакций и растворителем – это...**

1. соль

2. вода
3. кислота
4. щелочь

**33. Химическое присоединение воды к минералам и горным породам с образованием новых минералов - это...**

1. гидратация
2. карбонатизация
3. растворение
4. кристаллизация

**34. Элювий – это щебень, который образовался в результате разрушения... пород.**

1. осадочных
2. горных
- 3 магматических
4. базальтовых

**35. Делювий – это щебень, который образовался в результате разрушения ... пород**

1. коренных
2. горных
3. осадочных
4. магматических

**36. Дефляция – это...**

1. разрушение горных пород, раздробление и выдувание рыхлых частиц вследствие действия ветровых потоков
2. обтачивание, шлифование, высверливание поверхности горных пород, при этом мельчайшие трещины расширяются
3. перенос ветром на различные расстояния пылеватых и мелких песчаных частицы с земной поверхности
4. перенос ветром на малое расстояния крупных песчаных частиц по земной поверхности

**37. Барханами называют...**

1. гряды распространены во всех пустынях мира, где господствующими являются ветры одного направления, не встречающие на пути никаких препятствий
2. асимметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру
3. асимметричные серповидные в плане песчаные формы, расположенные перпендикулярно господствующему направлению ветра
4. симметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру

**38. Дюнами называют...**

1. песчаные холмы, образующиеся на низких берегах морей, лагун, рек, озер под воздействием ветра и непрерывно им передвигаемые.
2. асимметричные серповидные в плане песчаные формы, расположенные перпендикулярно господствующему направлению ветра
3. асимметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру
4. симметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру

**39. Горные породы, участвующие в гравитационных процессах, образующие отложения называют...**

1. коллювием
2. делювием
3. элювием
4. лахарами

**40. Продольными песчаными грядами называют...**

1. гряды распространены во всех пустынях мира, где господствующими являются ветры одного направления, не встречающие на пути никаких препятствий
2. асимметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру
3. асимметричные серповидные в плане песчаные формы, расположенные перпендикулярно господствующему направлению ветра
4. симметричные песчаные валы, поперечные господствующему ветру

**41. Суть гравитационных процессов заключается в...**

1. накоплении массы горных пород, его разрушении и перемещении разрушенного материала вниз по склону

2. разрушении горных пород, накоплении массы горных пород и перемещении разрушенного материала вниз по склону
3. разрушении горных пород, перемещении разрушенного материала вниз по склону и накоплении массы горных пород у его подножия
4. перемещении разрушенного материала вниз по склону, накоплении массы горных пород и его разрушении

**42. К водно-гравитационным процессам относят...**

1. селевые потоки
2. лахар
3. дефляция
4. аккумуляция
5. солюфликтию
6. сольтация
7. камнепады

**43. К медленному течению водно-гравитационных процессов относят...**

1. селевые потоки
2. лахар
3. осыпи
4. оползни
5. солюфликтию
6. крип
7. камнепады

**44. К быстрому течению водно-гравитационных процессов относят...**

1. селевые потоки
2. лахар
3. осыпи
4. оползни
5. солюфликтию

**45. К провальным водно-гравитационным процессам относят...**

1. селевые потоки
2. лахар
3. камнепады
4. оползни

**46. Медленно перемещающиеся скопившиеся на склонах и у подошвы возвышенностей продукты выветривания - это...**

1. осыпи
2. обвалы
3. оползни
4. камнепады

**47. Явление, которое происходит там, где грунт промерзает на значительную глубину, а в теплое время года оттаявшая часть этого грунта начинает сползать по мерзлomu нижележащему материалу, называют...**

1. солифлюкция
2. крип
3. лахар
4. осыпи

**48. Медленное перемещение рыхлых отложений как вниз по склонам возвышенностей, так и в глубь земли в форме просядок, называют...**

1. солифлюкция
2. лахар
3. крип
4. осыпи

**49. Потоки, которые возникают на склонах вулканов, и, стекая по его склону, захватывают рыхлые вулканический пепел и песок и сносят к подножию вулкана – это...**

1. солифлюкция
2. крип
3. лахар



4. осыпи

**50. Скорость перемещения обломков пород по склону во время гравитационных процессов зависит от...**

1. размера блока
2. массы блока
3. происхождения горной породы
4. времени суток
5. крутизны склона
6. состава склона

**51. Общее количество подземных вод на Земле оценивается... млн. км<sup>3</sup>.**

1. до 400
2. 400
3. более 400
4. 4000

**52. Водопроницаемость пород зависит от...**

1. степени отсортированности песков, песчаников, галечников
2. формы и расположения частиц, слагающих породу
3. выщелачивания растворимых веществ; цементации и уплотнения
4. наличия трещин и разломов

**53. По скорости водообмена и химическому составу в Земной коре выделяются зоны...**

1. весьма затрудненного водообмена с рассолами и солеными водами
2. замедленного водообмена с солоноватыми и солеными водами
3. интенсивного водообмена с пресными водами
4. интенсивного водообмена с солеными водами

**54. Гигроскопическая вода (физически связанная) – это...**

1. пары воды, поглощенные породой из воздуха
2. пленка, между молекулами прочносвязанной воды и молекулами образующейся пленки
3. вода, образуемая в горных породах за счет атмосферных осадков
4. вода, образующая на стенках пор тончайший слой молекулярного притяжения

**55. Подземная вода, которая образовалась за счет выпадения атмосферных осадков на Землю и просачивания их в глубину называется...**

1. конденсационной
2. магматогенной
3. инфильтрационной
4. метоморфогенной

**56. Подземная высокоминерализованная вода глубоких горизонтов – это...**

1. седиментогенная
2. магматогенная
3. метоморфогенная
4. инфильтрационная

**57. Подземная вода, которая возникает за счет конденсации водяных паров в порах и трещинах горных пород, поступающих в зону аэрации из водяных паров атмосферы, называется ...**

1. магматогенной
2. конденсационной
3. метоморфогенной
4. инфильтрационной

**58. Подземные воды, которые возникли из паров воды, поднимающихся на поверхность вулканов, а также из порций воды, высвобождающейся при кристаллизации магмы на глубине называются...**

1. инфильтрационной
2. седиментогенной
3. метоморфогенной
4. магматогенной

**59. Подземные воды, которые возникают при метаморфизме горных пород, содержащих кристаллизационную воду, называют...**

1. седиментогенной

2. магматогенной
3. метаморфогенной
4. инфильтрационной

**60. Сталактиты, это отложения в пещерах растущие...**

- 1 с потолка
2. вверх
3. колонны
4. вертикальные или наклонные углубления

**61. Сталагмиты, это отложения в пещерах...**

1. растущие вверх
2. растущие с потолка
3. растущие колонны
4. вертикальные или наклонные углубления

**62. Сталагматы, это отложения в пещерах...**

1. вертикальные или наклонные углубления
2. растущие вверх
3. растущие с потолка
4. растущие колонны

**63. Водоемы с застойной или слабопроточной водой, занимающие понижения в рельефе и не имеющие прямой связи с морями и океанами называют...**

1. реками
2. болотами
3. озерами
4. водохранилищами

**64. Избыточно увлажненные участки суши, заросшие специфической влаголюбивой растительностью, в пределах которых происходит процесс торфообразования, называют...**

1. реками
2. озерами
3. болотами
4. водохранилищами

**65. Болота, которые возникают на месте зарастающих влаголюбивой растительностью озер с одновременным накоплением на дне отмерших растительных остатков с преобразованием их в торф, называют...**

1. лесными
2. озерными
3. верховыми
4. приморскими

**66. Болота, которые возникают на пониженных переувлажненных местах среди леса или луга называют...**

1. верховыми
2. озерными
3. лесными
4. приморскими

**67. Болота, которые располагаются в пониженных частях водоразделов, на поверхностях речных и морских террас, на пологих склонах возвышенностей называются...**

1. приморскими
2. озерными
3. лесными
4. верховыми

**68. Болота, распространенные на низменных выровненных приморских низменностях с влажным климатом называют...**

1. приморскими
2. озерными
3. лесными
4. верховыми

**69. Водоемы, образуемые в местах, где вода находится в избытке, и при этом обводняют территории уже в достаточной степени увлажненные, называют...**

1. болотами
2. водохранилищами
3. реками
4. озерами

**70. Шельф (материковая отмель) океана – это...**

1. мелководная слегка наклонная переходная зона от материка к океану, слой воды не превышает 200 м
2. не широкая область океанического дна с глубинами от 200 - 4000м
3. зона, которая располагается между основанием материкового склона и ложе океана
4. зона, которая располагается ниже материкового склона, в ней выделяют глубочайшие впадины Земли, срединно-океанические хребты

**71. Материковый склон океана – это...**

1. зона, которая располагается между основанием материкового склона и ложе океана
2. мелководная слегка наклонная переходная зона от материка к океану, слой воды не превышает 200 м
3. не широкая область океанического дна с глубинами от 200 - 4000м
4. зона, которая располагается ниже материкового склона, в ней выделяют глубочайшие впадины Земли, срединно-океанические хребты.

**72. Континентальное (материковое) подножие – это...**

1. зона, которая располагается между основанием материкового склона и ложе океана
2. не широкая область океанического дна с глубинами от 200 - 4000м
3. мелководная слегка наклонная переходная зона от материка к океану, слой воды не превышает 200 м
4. зона, которая располагается ниже материкового склона, в ней выделяют глубочайшие впадины Земли, срединно-океанические хребты

**73. Ложе Мирового океана – это...**

1. не широкая область океанического дна с глубинами от 200 - 4000м
2. зона, которая располагается между основанием материкового склона и ложе океана
3. зона, которая располагается ниже материкового склона, в ней выделяют глубочайшие впадины Земли, срединно-океанические хребты
4. мелководная слегка наклонная переходная зона от материка к океану, слой воды не превышает 200 м

**74. Разновидность возвышенностей над океанической поверхностью в виде округлых коралловых и водорослевых рифов, окаймляющих лагуну...**

1. гайоты
2. атолл
3. островные дуги
4. глубоководные желоба

**75. Разновидность горного сооружения, выступающие над поверхностью моря...**

1. островные дуги
2. атолл
3. гайоты
4. глубоководные желоба

**76. Пониженные участки океана, достигающие глубины 11000 и более метров...**

1. островные дуги
2. атолл
3. глубоководные желоба
4. гайоты

**77. Ледники альпийские (горные)...**

1. развиваются в небольших впадинах, по форме напоминают кресло, по размеру незначительные до 1 км<sup>2</sup>
2. берут начало от вершины, сползают в долины и дают начало долинным ледникам
3. образуются в результате слияния нескольких долинных ледников
4. образуются на плоских вершинах гор

**78. Каровые ледники...**

1. развиваются в небольших впадинах, по форме напоминают кресло, по размеру незначительные до 1 км<sup>2</sup>

2. берут начало от вершины, сползают в долины и дают начало долинным ледникам
3. образуются в результате слияния нескольких долинных ледников
4. образуются на плоских вершинах гор

**79. Предгорные ледники...**

1. образуются в результате слияния нескольких долинных ледников
2. образуются на плоских вершинах гор
3. развиваются в небольших впадинах, по форме напоминают кресло, по размеру незначительные до 1 км<sup>2</sup>
4. берут начало от вершины, сползают в долины и дают начало долинным ледникам

**80. Ледники-покровы...**

1. развиваются в небольших впадинах, по форме напоминают кресло, по размеру незначительные до 1 км<sup>2</sup>
2. образуются в результате слияния нескольких долинных ледников
3. образуются на плоских вершинах гор
4. берут начало от вершины, сползают в долины и дают начало долинным ледникам

**81. Обломочный материал, откладываемый ледниками, называется...**

1. троговая долина
2. морена
3. ригели
4. экзорация

**82. Валообразная насыпь, сложенная обломочными водно-ледниковыми отложениями называется...**

1. камы
2. зандры
3. озы
4. морена

**83. Крутосклонные холмы или группа холмов высотой до 30м, между которыми прослеживаются болота или бессточные озера...**

1. озы
2. камы
3. зандры
4. морены

**84. Большие, пологие конусы выноса талых ледниковых вод, расположенные непосредственно за конечной мореной...**

1. зандры
2. камы
3. озы
4. морены

**85. Мерзлыми горными породами называют...**

1. породы, в которых отрицательные температуры сохраняются постоянно в течение тысячелетий
2. породы, характеризующиеся отрицательной температурой и присутствием в них льда, заключенного в трещинах
3. зону распространения многолетнемерзлых горных пород в течение тысячелетий
4. породы, в которых положительные температуры сохраняются постоянно

**86. Многолетними мерзлыми породами называют...**

1. породы, в которых отрицательные температуры сохраняются постоянно в течение тысячелетий
2. породы, характеризующиеся отрицательной температурой и присутствием в них льда, заключенного в трещинах
3. зону распространения многолетнемерзлых горных пород в течение тысячелетий
4. породы, в которых положительные температуры сохраняются постоянно

**87. Криолитозона – это...**

1. зону распространения многолетнемерзлых горных пород в течение тысячелетий
2. породы, в которых отрицательные температуры сохраняются постоянно в течение тысячелетий
3. породы, характеризующиеся отрицательной температурой и присутствием в них льда, заключенного в трещинах
4. породы, в которых положительные температуры сохраняются постоянно

**88. Лед-цемент ...**

1. промерзания миграционных вод, его мощность 0,3-0,5м
2. промерзания влажной породы, цементируя минеральные образования
3. проникновения в горные породы по трещинам глубже их сезонного промерзания
4. внедрения в мерзлую толщу напорных подмерзлотных подземных вод

**89. При ... происходит накопление осадка, осуществляется перенос и отложение рыхлого, химического и биогенного материала, а также закладываются химический и минеральный состав осадка.**

1. седиментогенезе
2. диагенезе
3. литогенезе
4. метагенезе

**90. Лед, который образуется за счет промерзания миграционных вод мощностью 0,3-0,5м ...**

1. миграционный
2. инъекционный
3. погребенный
4. пещерный

**91. Льды, которые проникают в горные породы по трещинам глубже их сезонного промерзания и растут не только по вертикали, но и по горизонтали, образуя большие скопления – это...льды.**

1. повторно-жильные
2. инъекционные
3. погребенные
4. пещерные

**92. Льды, которые образуются в результате внедрения в мерзлую толщу напорных подмерзлотных подземных вод мощностью 100 м – это льды...**

1. повторно-жильные
2. инъекционные
3. погребенные
4. пещерные

**93. Льды, которые наблюдаются в зонах современного оледенения внутри отложенных морен и под ними – это...льды**

1. повторно-жильные
2. инъекционные
3. погребенные
4. пещерные

**94. Льды, которые образуются в подземных полостях и встречаются вне зоны многолетнемерзлых горных пород – это льды...**

1. повторно-жильные
2. инъекционные
3. погребенные
4. пещерные

**95. При ... завершается процесс формирования осадочной породы, рыхлые осадки испытывают длительные по времени и сложности процессы превращения их в устойчивые осадочные твердые породы.**

1. диагенезе
2. литогенезе
3. метагенезе
4. седиментогенезе

**96. При ... происходит соединение двух стадий седиментогенеза и диагенеза, т. е. осадок превращается в горную породу.**

1. литогенезе
2. метагенезе
3. седиментогенезе
4. диагенезе

#### 4. ПРОЦЕССЫ ВНУТРЕННЕЙ (ЭНДОГЕННОЙ) ДИНАМИКИ

**97. Движения земной коры и формы залегания горных пород, возникающие в результате этих движений, называется...**

1. тектоника
2. геология
3. палеография
4. картография

**98. ... движения образуют волнообразные изгибы слоев, под действием тектонических сил горные породы сдавливаются, собираются в складки.**

1. Разрывные
2. Колебательные
3. Складчатые
4. Геологические

**99. Колебательные движения поверхности Земли вызывают наступление (...) моря на сушу или его отступление (...).**

1. трансгрессию
2. регрессию
3. метагенез
4. седиментогенез

**100. Складки, которые имеют наклонное залегание, называют:**

1. брахиантиклиналями
2. антиклинальными
3. моноклинальными
4. синклиналями

**101. Положительные складки, изгиб которых обращен вверх, называют...**

1. брахиантиклиналями
2. антиклиналями
3. синклиналями
4. моноклиналями

**102. Складки, изгиб которых направлен вниз, называют...**

1. синклиналями
2. моноклиналями
3. антиклиналями
4. брахиантиклиналями

**103. Вдоль трещин происходит смещение пластов, а поверхность, разделяющая такие разорванные пласты, называется ..., а участки горных пород, расположенные по обе стороны от сместителя называются ...,**

1. сместителем
2. крыльями
3. синклиналями
4. моноклиналями

**104. Приподнятые участки земной коры, ограниченные системой нарушений, называются ..., а опущенные участки — ....**

1. горстами
2. грабенами
3. сбросами
4. сбросами

**105. Очаг землетрясения находящийся на глубине от 0 до 60 км носит название...**

1. промежуточный
2. глубокий
3. нормальный
4. средний

**106. Очаг землетрясения находящийся на глубине от 60 до 300 км носит название...**

1. средний
2. нормальный
3. глубокий
4. промежуточный

**107. Очаг землетрясения находящийся на глубине более 300 км носит название...**

1. нормальный
2. глубокий
3. промежуточный
4. средний

**108. Район, лежащий на поверхности Земли прямо над очагом, получил название...**

1. гипоцентра
2. цунами
3. эпицентра
4. разлома

**109. Место внутри земной коры, где произошло первое смещение каменных масс, породившее землетрясение, называется...**

1. эпицентром
2. цунами
3. гипоцентром
4. разломом

**110. Землетрясения, связанные с движением участков земной коры, с резким смещением горных пород по разрывам, т. е. с процессом горообразования называют...**

1. тектоническими
2. вулканическими
3. провальными
4. искусственными

**111. Землетрясения, происходящие обычно в период бурных вулканических извержений называются...**

1. тектоническими
2. вулканическими
3. провальными
4. искусственными

**112. Землетрясения, которые связаны с оползнями на крутых склонах гор или с обвалом кровли пещер называют...**

1. тектоническими
2. провальными
3. вулканическими
4. искусственными

**113. Землетрясения, происходящие по вине человека, называют...**

1. искусственными
2. тектоническими
3. вулканическими
4. провальными

**114. Магма, возникающая на разных глубинах в земной коре и верхней мантии и, имеющая однородный состав называется...**

1. четвертичной
2. вторичной
3. третичной
4. первичной

**115. Магма, поднимаясь вверх разогревает и переплавляет встречные породы превращается в ...**

1. вторичную
2. третичную
3. четвертичную
4. первичную

**116. Расплавленная магма, двигаясь вверх, внедряется в окружающие породы, переплавляет их, остывая, отдает тепло и такой процесс носит название... магматизма.**

1. интрузивного
2. эффузивного
3. метаморфического
4. вулканического

**117. Крупные глубинные интрузивные тела внедрения магмы, достигающие сотен километров в длину и десятки километров в ширину, слагающие крупнозернистые массивы магматических пород – это...**

1. дайки
2. лакколиты
3. лаполиты
4. батолиты

**118. Полу глубинные интрузивные магматические тела грибообразной формы, развиты в платформенных условиях и сложены породами основного состава называются...**

1. батолитами
2. лакколитами
3. лаполитами
4. дайками

**119. Полуглубинные интрузивные магматические тела, напоминающие чашу, в диаметре достигают 300 км...**

1. батолитами
2. лакколитами
3. лаполитами
4. дайками

**120. Малоглубинные вертикальные и наклонные магматические интрузии, ограниченные параллельными плоскостями пород называются...**

1. лаполитами
2. лакколитами
3. дайками
4. батолитами

**121. Когда магма по трещинам в земной коре выходит на поверхность, формируя вулкан, из которого выливается жидкая лава, то говорят об... магматизме.**

1. эффузивном
2. интрузивном
3. метаморфическом
4. вулканическом

**122. Стадия развития вулкана, при которой в океанической коре образуются разломы, а по ним из недр выбрасывается вулканический материал, называется...**

1. старость
2. молодость
3. зрелость
4. детство

**123. Стадия развития вулкана, которая совпадает с поднятием земной поверхности и имеют стройные конические купола, называется...**

1. старость
2. молодость
3. зрелость
4. детство

**124. Извержение вулканов ... типа характеризуется спокойным излиянием базальтовой лавы, поскольку происходит постепенное выделение газов.**

1. Стромболианского
2. Пелейского
3. Гавайского
4. Мартиканского

**125. Лава вулкана ... типа среднего и кислого состава, вязкая, богатая газами, кратеры вулканов постоянно заполнены кипящей и бурлящей лавой, взрывы сильные, сопровождаются выбросами вулканических бомб и пепла.**

1. Пелейского
2. Мартиканского
3. Стромболианского
4. Гавайского



**126. Лава вулкана ... типа очень вязкая, застывая, закупоривает жерло, образуя пробку, напор газа не в состоянии прорвать пробку и извержение происходит в результате большого взрыва с газами, пеплом, камнями.**

1. Мартиканского
2. Стромболианского
3. Пелейского
4. Гавайского

**127. Природное химическое соединение (или химический элемент), возникающий в результате определенных физико-химических процессов, протекающих в земной коре или на её поверхности, называется:**

1. кристаллом
2. минералом
3. друзой
4. сростком

**128. Минералы, для которых характерно упорядоченное расположение слагающих их частиц (молекул, атомов) образующих пространственную кристаллическую решетку, называются:**

1. сростками
2. друзами
3. кристаллическими
4. аморфными

**129. Кристаллические минералы в природе встречаются в виде геометрически правильных многогранников, которые называются:**

1. сростки
2. кристаллы
3. друзы
4. минералы

**130. Вспомогательный геометрический образ (линия, плоскость, точка), который позволяет выявить симметрию кристаллов, называется \_\_\_\_\_ симметрии.**

**131. Воображаемая плоскость, которая делит фигуру на две симметрично равные части, расположенные друг относительно друга как предмет и его зеркальное отражение, называется \_\_\_\_\_ симметрии (P).**

**132. Фигура из прямоугольных пересекающихся граней, ребра которой параллельны друг другу и оси высокого порядка, называется:**

1. призма
2. пирамида
3. простая форма
4. куб

**133. Многогранник из треугольных пересекающихся граней, ребра которых сходятся в одной вершине, называется:**

1. призма
2. пирамида
3. простая форма
4. куб

**134. \_\_\_\_\_ - это простая форма кристалла, как бы состоящая из двух пирамид, сложенных друг с другом основаниями.**

**135. Фигура из 4 пересекающихся граней, каждая из которых имеет вид неправильного треугольника – это ...**

**136. Минералы, для которых характерно беспорядочное расположение слагающих их частиц (молекул или атомов), называются:**

1. аморфными
2. кристаллическими
3. друзами

4.сростками

**137.Примером полиморфизма минералов являются:**

- 1.алмаз и кальцит
- 2.алмаз и кварц
- 3.алмаз и графит
- 4.графит и кальцит

**138.Шкалу твердости Ф. Моос предложил в \_\_\_\_ году**

1. 1900
2. 1914
3. 1811
4. 1820

**139.Способность минерала противостоять внешнему механическому воздействию называется:**

- 1.плотность
- 2.твердость
- 3.спайность
- 4.излом

**140.Прибор, определяющий твердость минерала, называется:**

- 1.склерометр
- 2.спидометр
- 3.спектрофотометр
- 4.фотокалориметр

**141. Твердость кварца составляет:**

1. 4
2. 1
3. 7
4. 10

**142. По плотности минералы распределяют на \_\_\_\_ групп(ы):**

1. 3
2. 2
3. 5
4. 4

**143. К минералам со средней плотностью относится:**

- 1.сера
- 2.медь
- 3.платина
- 4.кварц

**144. Спайность – это...**

- 1.масса единичного объема какого- либо вещества
- 2.способность кристаллических минералов раскалываться по плоскостям спайности
- 3.способность минерала раскалываться не по плоскостям спайности
- 4.способность противостоять внешнему механическому воздействию

**145. Спайность весьма не совершенная, если...**

- 1.минерал при легком ударе раскалывается по ровным плоскостям
- 2.минерал при ударе легко раскалывается на тонкие зеркальные пластинки
- 3.плоскости спайности при расколе практически не обнаруживаются
- 4.минерал раскалывается как на ровные так и не ровные поверхности

**146. Если при изломе поверхность матовая, шероховатая, излом называют:**

- 1.зернистый
- 2.неровный
- 3.занозистый
- 4.землистый

**147. Мерцающий блеск, напоминающий перелив шелка, называется:**

1. алмазный
2. восковой
3. перламутровый
4. шелковистый

**148. Жирный блеск имеет:**

1. нефелин
2. тальк
3. золото
4. лимонит

**149. К непрозрачным минералам относится:**

1. горный хрусталь
2. изумруд
3. халцедон
4. магнетит

**150. Природные агрегаты минералов относительно постоянного минералогического и химического состава, которые образуют самостоятельные геологические тела, слагающие земную кору – это ....**

**151. Горные породы, образовавшиеся при извержении магмы на поверхность земли, называются:**

1. интрузивные
2. эффузивные
3. пегматитовые
4. пневматолитовые

**152. К самородным элементам относится:**

1. галит
2. кальцит
3. платина
4. мускавит

**153. К силикатам относятся:**

1. гематит и магнетит
2. кальцит и доломит
3. мусковит и биотит
4. янтарь и полевые шпаты

**154. К органическим соединениям относится:**

1. янтарь
2. тальк
3. апатит
4. ортоклаз

**155. Горные породы, образовавшиеся при извержении магмы на поверхность земли, называются:**

1. интрузивные
2. эффузивные
3. пегматитовые
4. пневматолитовые

**156. Породы, формирующиеся в недрах земной коры в результате глубокого изменения исходных магматических или осадочных пород, под воздействием высокой температуры, большого давления и химически активных веществ глубинного происхождения (паров, газов, растворов), называются:**

1. метаморфические
2. осадочные
3. железистые

#### 4.каустобиолиты

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				