

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

---

**Агрономический факультет**

**Кафедра агрохимии и почвоведения**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР

Кабалов Т.Х.

« 28 » 02 20 19 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.Б.16 ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ**

Направление подготовки – **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность подготовки

**Земельный кадастр**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения – **очная, заочная**


Год начала подготовки - **2019**

**Владикавказ 2019**

Рабочая программа дисциплины «Основы геологии» разработана в составе ОПОП (Основная профессиональная образовательная программа высшего образования) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и направленности (профилю) "Земельный кадастр" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 октября 2015 г. №1084

**АВТОР:**

канд. с.-х. наук, доцент



**З.Т. Кануков**

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Кафедрой агрохимии и почвоведения,

протокол № 6 от 26 января 2019 г.

Заведующий кафедрой,  
канд. с.-х. наук, доцент



**Т.К. Лазаров**

Учебно-методическим советом  
агрономического факультета, протокол № 4 от «20» февраля 2019 г.

Председатель учебно-методического совета,  
д-р с.-х. наук, профессор



**А.Т. Фарниев**

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «21» 02 2019 г.

Председатель Совета,  
канд. с.-х. наук, доцент



**Т.К. Лазаров**

Декан агрономического факультета  
канд. с.-х. наук, доцент



**Т.К. Лазаров**

Директор библиотеки



**К.Л. Погосова**

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,  
протокол № 6 от «28» февраля 2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел
  - 1.1 Цель и задачи дисциплины (*модуля*)
  - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
  - 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (*модуля*)
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
4. Содержание дисциплины (*модуля*) по разделам
5. Образовательные технологии
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (*модулю*)
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (*модуля*).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (*модулю*)

### Приложения

Приложение 1. Лист изменений

Приложение 2. Аннотация дисциплины

Приложение 3. Фонды оценочных средств

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** - приобретение теоретических знаний по вопросам закономерностей развития Земли, возникновения и эволюции органической жизни на Земле, образования различных минералов и типов горных пород.

**Задачи:** изучение строения и состава геосфер, геологических процессов в формировании горных пород; рельефа и почвообразующих пород, их классификации и свойств, условий образования различных типов почв, путей их эффективного использования и улучшения плодородия..

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:*

- особенности строения и состава Земли и земной коры;
- свойства основных минералов и горных пород;
- экзогенные и эндогенные процессы, морфологические характеристики рельефа, причины в закономерности развития земной коры;

*уметь:*

- проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории;
- оценивать элементы геологического строения грунтов;

*владеть:*

- методами диагностики минералов и горных пород, геологическими терминами, знаниями для принятия решений.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с компетенциями

Таблица 1 - Показатели компетенций выпускника

Компетенции	Показатели компетенций выпускника		
	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ОПК)</b>			
ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	общие принципы работы автоматизированных информационных систем, основы поиска, обработки, хранения и интерпретации информации;	осуществлять поиск данных, представлять информацию с помощью современных компьютерных и сетевых технологий	навыками сбора, обработки и хранения информации, работы с автоматизированными системами
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ПК)</b>			
<i>научно-исследовательская деятельность:</i>			
ПК-5 - способность проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	методы проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	проводить исследования в землеустройстве и кадастрах и анализировать результаты	навыками проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы геологии» Б1.Б.16 относится к дисциплинам базовой части образовательной программы, осваивается в 3-м семестре при очной форме обучения и на 2-м курсе при заочной.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные в результате освоения дисциплины «Основы геологии» компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин: "Основы гидрологии", "Почвоведение", "Бонитировка почв", а также при прохождении производственной практики.

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ

Таблица 2 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
	3		2	
<b>1. Контактная работа</b>	<b>48,25</b>	<b>48,25</b>		<b>12,25</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:	<b>48</b>	<b>48</b>		<b>12</b>
лекции	16	16		4
лабораторные занятия	32	32		8
Контактная работа на промежуточном контроле (зачет)	0,25	0,25		0,25
<b>2. Самостоятельная работа:</b>	<b>59,75</b>	<b>59,75</b>		<b>95,75</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	59,75	59,75		92
Подготовка к зачету (контроль)	-	-		3,75
Вид промежуточного контроля	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>		<b>зачет</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>Час. ЗЕ 108 3</b>	<b>108 3</b>		<b>108 3</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1. Геология - наука о Земле. Основы учения о минералах и горных породах.</b>						
<b>Тема 1. Геология — наука о Земле.</b> 1. История развития геологии 2. Методы исследования в геологии. 3. Космогонические гипотезы о происхождении Земли. 4. Пространственное положение Земли в Солнечной системе.	ОПК-2; ПК-5	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
<b>Лабораторное занятие 1.</b> Состав и строение Земли.				2		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 2.</b> Методы исследования в геологии.				2		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 2. Основы учения о минералах.</b> 1. Формы нахождения минералов в почве. 2. Представители минералов класса силикатов. 3. Минералы классов карбонатов, фосфатов. 4. Минералы классов сульфидов и галоидов.	ОПК-2; ПК-5	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

<b>Лабораторное занятие 2.</b> Формы нахождения минералов в природе. Классификация минералов.	ОПК-2; ПК-5			<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 3.</b> Физические свойства минералов и методы изучения минералов.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 4.</b> Определение и изучение минералов по образцам.				<b>4</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 3. Горные породы и их классификация.</b> 1. Структуры и текстуры магматических горных пород. 2. Осадочные горные породы. 3. Метаморфические горные породы. 4. Магматические горные породы	ОПК-2; ПК-5	<b>4</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
<b>Лабораторное занятие 5.</b> Понятие о горных породах, физические свойства. Классификация горных пород.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 6.</b> Магматические и метаморфические горные породы. Определение и изучение по образцам.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 8.</b> Осадочные горные породы. Определение и изучение по образцам.				<b>4</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Самостоятельная работа</b>					<b>36</b>	Сам. изучение учебных материалов. Подг. к занятиям.
<b>Раздел 2. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.</b>						
<b>Тема 4. Процессы внутренней динамики.</b> 1. Магматизм. 2. Вулканизм. Основные типы вулканов. 3. Продукты вулканических извержений . 4. Движения земной коры, их классификация.	ОПК-2; ПК-5	<b>2</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов



5. Землетрясения, причины и механизм. 6. Моретрясения (цунами).						
<b>Лабораторное занятие 9.</b> Типы геологических карт. Зарамочное оформление карт, виды геологической графики. Признаки горизонтального залегание слоев	ОПК-2; ПК-5			<b>4</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 5. Процессы внешней динамики.</b> 1. Выветривание, причины выветривания. 2. Почвообразование. 3. Геологическая деятельность ветра. 4. Геологическая деятельность рек. 5. Поверхностные текущие воды и мероприятия по борьбе с водной эрозией 6. Значение подземных вод в сельском хозяйстве. 7. Геологическая деятельность морей и океанов. 8. Созидательная деятельность озер и болот.	ОПК-2; ПК-5	<b>4</b>				
<b>Лабораторное занятие 10.</b> История развития земной коры.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 11.</b> Основные генетические типы четвертичных отложений.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 12.</b> Роль человека в геологическом изменении лица Земли в процессе производственной деятельности.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Предметная конференция</b>				<b>2</b>		Заслушивание докладов и сообщений. Дискуссия
<b>Самостоятельная работа</b>					<b>23,75</b>	Сам. изучение учебных материалов. Подг. к занятиям.
<b>Итого</b>		<b>16</b>		<b>32</b>	<b>59,75</b>	

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1. Геология - наука о Земле. Основы учения о минералах и горных породах.</b>						
<b>Тема 1. Геология — наука о Земле.</b> 1. История развития геологии 2. Методы исследования в геологии. 3. Космогонические гипотезы о происхождении Земли. 4. Пространственное положение Земли в Солнечной системе.	ОПК-2; ПК-5					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
<b>Лабораторное занятие 1.</b> Состав и строение Земли.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 2.</b> Методы исследования в геологии.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 2. Основы учения о минералах.</b> 1. Формы нахождения минералов в почве. 2. Представители минералов класса силикатов. 3. Минералы классов карбонатов, фосфатов. 4. Минералы классов сульфидов и галоидов.	ОПК-2; ПК-5	<b>1</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
<b>Лабораторное занятие 2.</b> Формы нахождения минералов в природе. Классификация минералов.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы

<b>Лабораторное занятие 3.</b> Физические свойства минералов и методы изучения минералов.	ОПК-2; ПК-5					Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 4.</b> Определение и изучение минералов по образцам.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 3. Горные породы и их классификация.</b> 1. Структуры и текстуры магматических горных пород. 2. Осадочные горные породы. 3. Метаморфические горные породы. 4. Магматические горные породы	ОПК-2; ПК-5	<b>1</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеofilьмов
<b>Лабораторное занятие 5.</b> Понятие о горных породах, физические свойства. Классификация горных пород.				<b>1</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 6.</b> Магматические и метаморфические горные породы. Определение и изучение по образцам.				<b>1</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Лабораторное занятие 8.</b> Осадочные горные породы. Определение и изучение по образцам.				<b>2</b>		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Самостоятельная работа</b>					<b>54</b>	Сам. изучение учебных материалов. Подг. к занятиям.
<b>Раздел 2. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.</b>						
<b>Тема 4. Процессы внутренней динамики.</b> 1. Магматизм. 2. Вулканизм. Основные типы вулканов. 3. Продукты вулканических извержений . 4. Движения земной коры, их классификация. 5. Землетрясения, причины и механизм. 6. Моретрясения (цунами).	ОПК-2; ПК-5	<b>1</b>				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеofilьмов

Лабораторное занятие 9. Типы геологических карт. Зарабочное оформлени карт, виды геологической графики. Признаки горизонтального залегание слоев	ОПК-2; ПК-5			2		Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
<b>Тема 5. Процессы внешней динамики.</b> 1. Выветривание, причины выветривания. 2. Почвообразование. 3. Геологическая деятельность ветра. 4. Геологическая деятельность рек. 5. Поверхностные текучие воды и мероприятия по борьбе с водной эрозией 6. Значение подземных вод в сельском хозяйстве. 7. Геологическая деятельность морей и океанов. 8. Созидательная деятельность озер и болот.	ОПК-2; ПК-5	1				
Лабораторное занятие 10. История развития земной коры.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
Лабораторное занятие 11. Основные генетические типы четвертичных отложений.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
Лабораторное занятие 12. Роль человека в геологическом изменении лика Земли в процессе производственной деятельности.						Опрос. Тестирование. Выполнение лабораторной работы
Предметная конференция						Заслушивание докладов и сообщений. Дискуссия
Самостоятельная работа						38
<b>Итого</b>		<b>4</b>		<b>8</b>	<b>92</b>	

### 3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Пространственное положение Земли в Солнечной системе.	ОПК-2; ПК-5	Дискуссия
2.	Основные кристаллические свойства минералов.	ОПК-2; ПК-5	Доклад
3.	Основные представители магматических пород, их характеристика.	ОПК-2; ПК-5	Дискуссия
4.	Основные представители осадочных пород.	ОПК-2; ПК-5	Реферат
5.	Основные представители метаморфических пород	ОПК-2; ПК-5	Обсуждение
6.	Движения земной коры, землетрясения и их значение в почвообразовании.	ОПК-2; ПК-5	Доклад
7.	Подземные воды и их значение в почвообразовании.	ОПК-2; ПК-5	Обсуждение
8.	Роль человека в геологическом изменении лика Земли в процессе производственной деятельности.	ОПК-2; ПК-5	Доклад

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

### Раздел 1. Геология - наука о Земле. Основы учения о минералах и горных породах.

Геология как наука о Земле. Связь ее с другими науками. Основные этапы развития геологии и ее современное состояние. Методы исследования в геологии. Значение геологии в жизни человека.

Состав и строение Земли. Земля как космическое тело и ее место в мировом пространстве.

Понятие о минерале. Формы нахождения минералов в природе. Первичные и вторичные минералы и их значение в почвообразовании. Классификация минералов.

Горные породы и их классификация. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Агрономические руды, их характеристика и применение.

### Раздел 2. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.

Геодинамические и геологические процессы и явления и их роль в почвообразовании. Экзогенные и эндогенные процессы.

Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Нерусловые потоки, виды отложений этих потоков.

Подземные воды и их геологическая деятельность, их значение в почвообразовании. Геологическая деятельность морей и океанов, снега, льда и ледников.

Криогенные геологические процессы и их характеристика Роль человека в геологическом изменении лика Земли в процессе производственной деятельности.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

### **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибалльной системе.

### **5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 6 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-2; ПК-5	2 курс – 3 семестр, (2 курс ОЗО)

### 6.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет)

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 7 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал,	недостаточный



	допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3. Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - ОПК-2; ПК-5.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тестовые задания, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки магистратуры по дисциплине.

#### Билеты итогового контроля (зачет).

*Билет №* \_\_\_

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос

#### Вопросы к зачету

1. Связь геологии с другими науками. Методы исследования в геологии.
2. Возникновение геологии как науки и ее современное состояние.
3. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии геологии.
4. Задачи геологии в сельском хозяйстве.
5. Пространственное положение Земли в Солнечной системе.
6. Происхождение и образование планет Солнечной системы. Форма, строение и название фигуры Земли.
7. Значение биосферы для образования почвы.
8. Основные гипотезы происхождения Земли.
9. Физические свойства и химический состав Земли.
10. Строение земной коры.
11. Понятие о минерале. Формы нахождения минералов в почве.

12. Первичные и вторичные минералы и их почвообразующее значение. Основные кристаллические свойства минералов.
13. Физические свойства минералов.
14. Понятие, генезис и классификация минералов.
15. Основные представители минералов классов силикатов, оксидов и гидроксидов.
16. Минералы из классов карбонатов, фосфатов, сульфатов и галоидов.
17. Народнохозяйственное значение минералов классов сульфидов, самородных элементов.
18. Классификация горных пород по их происхождению.
19. Магматические горные породы, их происхождение, свойства и классификация.
20. Основные представители магматических пород, их характеристика.
21. Структура и текстура магматических горных пород.
22. Осадочные горные породы, их происхождение.
23. Классификация осадочных пород.
24. Химический и минеральный состав осадочных горных пород.
25. Основные представители осадочных пород.
26. Основные представители метаморфических пород и их характеристика. Региональный и контактовый метаморфизм.
27. Агрономические руды, их месторождение и использование в сельском хозяйстве.
28. Эндогенные геологические процессы, характеристика. Магматизм, вулканизм.
29. Движения земной коры, землетрясения и их значение в почвообразовании.
30. Экзогенные геологические процессы, их характеристика и классификация. Выветривание горных пород.
31. Геологическая деятельность ветра, причины возникновения ветровой эрозии.
32. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод (рек) речные террасы.
33. Отложения временных водных потоков (прелювий, сели).
34. Аллювий. Характеристика нерусловых потоков.
35. Ресурсы подземных вод и их охрана. Геологическая деятельность подземных вод.
36. Химический состав подземных вод и их значение в почвообразовании.
37. Геологическая деятельность озер и болот.
38. Озерно-болотные отложения, их виды и их характеристика.
39. Геологическая деятельность морей и океанов. Характеристика морских и океанических отложений.
40. Геологическая деятельность снега. Классификация льда и ледников.
41. Ледниковые отложения. Характеристика водно-ледниковых отложений.
42. Особенности развития земной коры в четвертичном периоде.
43. Роль человека в геологическом изменении лица Земли в процессе производственной деятельности.

#### **Тематика рефератов:**

1. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении и развитии геологии.
2. Задачи геологии в сельском хозяйстве.
3. Значение биосферы в образовании почвы.
5. Геохимия отдельных элементов и химия в сельском хозяйстве.
6. Минералы и их почвообразующее значение.
7. Народнохозяйственное значение минералов.
8. Типы рельефа и значение различных форм рельефа для орошаемых и осушаемых земель.
9. Агрономические руды, их месторождение и использование в сельском хозяйстве.
10. Движения земной коры, землетрясения и их значение в почвообразовании.
11. Химический состав подземных вод и их значение в почвообразовании.
12. Геологическая деятельность человека.

#### 6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине предусмотрен зачет, в 3-м семестре. Оценивание обучающегося представлено в таблице 8.

**Таблица 8 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>Отлично</b>	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>Хорошо</b>	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Удовлетворительно</b>	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

По данной дисциплине предусмотрен зачет. Критерии получения оценки :

- оценку «зачтено» получает студент, усвоивший предусмотренный программой практики материал, а знания, умения и навыки которого соответствуют: либо пороговому, либо продвинутому, либо высокому уровню.

- оценку «не зачтено» получает студент, если его знания, умения и навыки которого соответствуют уровню ниже порогового.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

#### а) основная литература

1. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76828> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кузина, Е. Е. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / Е. Е. Кузина, Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 236 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131077> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / составитель П. А. Солдатов. — пос. Караваево : КГСХА, 2016. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133631> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### б) дополнительная литература

4. Карпенко, Н. П. Гидрогеология и основы геологии : учеб. пособие / Н.П. Карпенко, И.М. Ломакин, В.С. Дроздов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 328 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_59b0ffb95a7ec1.3829369](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59b0ffb95a7ec1.3829369). - ISBN 978-5-16-012799-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/899005> – Режим доступа: по подписке.

5. Природные ресурсы Республики Северная Осетия - Алания [Текст] : в 18-ти т. / отв. ред. В. С. Вагин. - Владикавказ : Проект-Пресс, 1998 - 2005. - (М-во охраны окружающей среды РСО-Алания). Геология и полезные ископаемые / отв. ред. В. Б. Цогоев. - 2005. - 392 с. - 483.

### 7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 9 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 ЭБС от 07.05.2018	15.05.2018 - 15.09.2019
4	ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018 - 21.09.2019
5	ЭБС издательства «Лань»;	28.12.2018 - 28.12.2019

	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	
6	Автоматизир. справочная система «Сельхозтехника» <a href="http://www.agrobase.ru">www.agrobase.ru</a> Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение

## **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / составитель П. А. Солдатов. — пос. Караваево : КГСХА, 2016. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133631> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы геологии» по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры:

- аудитория для проведения занятий лекционного типа – 1.3.10. Общ. пл. – 116,2 кв.м., высота помещ. - 4,1 м. Посадочных мест – 72 Оснащена: доска настенная, рабочее место преподавателя, место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт..

- лаборатория геологии и почвоведения для проведения лабораторных и практических занятий – 1.2.06, общая площадь - 60,7 м<sup>2</sup>, высота помещения – 4,2 м. Учебно-лабораторный корпус 1, агрономический факультет, 2 этаж. Посадочных мест – 14. Оснащена: доска настенная, рабочее место преподавателя, телевизор, лабораторное оборудование, посуда, реактивы, образцы минералов, горных пород, почв.

- кабинет для работы студентов и аспирантов для проведения практических занятий, выполнения курсовых работ, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций – 1.3.08, Общ. пл. - 45,7 кв.м., высота помещ. - 3,9 м. Место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт. Оснащена: Посадочных мест – 10, дополнительные стулья – 14, посадочных мест – 10, дополнительные стулья – 14, доска настенная, рабочее место преподавателя, компьютеры - 10, с подкл. к Интернет и ЭИОС ГГАУ, доска настенная.

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2020/2021 уч. год**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заведующий кафедрой,

доц.  /Лазаров Т.К./

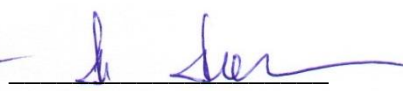
« 31 » 08 2020 г.

**В рабочую программу вносятся следующие изменения:**

**1) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлены:**

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
2	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
3	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
4	ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021
5	Многофункциональная система «Информио» <a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a> Договор № КЮ-497 от 01.06.2020	01.06.2020 – 1.07.2021


Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры агрохимии и почвоведения, протокол № 1 от « 28 » августа 2020 г.

Заведующий кафедрой 

**СОГЛАСОВАНО:**

С учебно-методическим советом агрономического факультета,

протокол № 1 от « 29 » августа 2020 г.

Председатель учебно-методического совета 

Декан агрономического факультета 

« 31 » 08 2020 г.