

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.

« 26 » 02 20 20 г.

Рабочая программа дисциплины  
**Б1.В.08. БОНИТИРОВКА ПОЧВ**

Направление подготовки – **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность подготовки

**Земельный кадастр**

Уровень высшего образования - **бакалавриат**

Форма обучения – **очная, заочная**

Год начала подготовки - **2020**

Владикавказ 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Организационно-методический раздел	4
1.1	Цель и задачи дисциплины ( <i>модуля</i> )	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	5
1.3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
2.	Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам ( <i>модуля</i> )	9
3.	Содержание дисциплины, структурированное по темам	10
4.	Содержание дисциплины ( <i>модуля</i> ) по разделам	21
5.	Образовательные технологии	23
6.	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ( <i>модулю</i> )	27
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
8.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	33
9.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	34
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ( <i>модуля</i> ).	34
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ( <i>модулю</i> )	34
	Приложения	36
	Приложение 1. Аннотация дисциплины	36
	Приложение 2. Лист изменений	37
	Приложение 2. Фонды оценочных средств	39

Рабочая программа дисциплины «Бонитировка почв» 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

**Т.Д. Асаева**

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Кафедрой агрохимии и почвоведения,

протокол № 6 от 25 января 2020 г.

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

**Т.К. Лазаров**

Учебно-методическим советом факультета, протокол № 3 от «19» февраля 2020 г.

Председатель учебно-методического совета,  
канд. с.-х. наук, доцент

**А.А. Сабанова**

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «20» февраля 2020 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 «26» февраля 20 20 г.

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

*Целями освоения дисциплины являются* проведение оценки почвы как естественно-исторического тела, обладающего плодородием, что вынуждает абстрагироваться от конкретных организационно-хозяйственных условий и проводить оценку почв на основе тех свойств и признаков, которые почва приобрела в процессе как естественно-исторического, так и социально-экономического развития.

В задачу дисциплины «Бонитировка почв» входят:

- сформировать у студентов представления о строении почв;
- составе почв;
- свойствах почв и географическом распространении почв;
- закономерностях ее происхождения;
- развития почв;
- почвах отдельных зон;
- функционирования и роли почв в природе;
- экологической обстановке;
- путях и методах – мелиорации почв;
- охраны и рационального использования;
- ознакомить студентов с приемами полевых почвенных исследований.

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить передовые методики бонитировки почв, научиться проводить качественную оценку почв, выявить наиболее благоприятные почвы для возделывания различных сельскохозяйственных культур.

Успешное освоение студентами дисциплины позволит эффективно решать проблему качественной оценки почв.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***знать:***

- структуру земельного фонда страны, категории земель, принципы рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;

***уметь:***

- осуществлять организацию рационального использования земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- осуществлять правовое регулирование земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости.

***владеть:***

- навыками применения знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- навыками регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости.

### Показатели компетенций выпускника

Компетенции	Показатели компетенций выпускника		
	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ОПК)</b>			
ОПК-2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	структуру земельного фонда страны, категории земель, принципы рационального использования земельных ресурсов и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	осуществлять организацию рационального использования земельных ресурсов и определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию	навыками применения знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ПК)</b>			
<i>организационно-управленческая деятельность:</i>			
ПК-1 - способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, методы контроля за использованием земель и недвижимости	осуществлять правовое регулирование земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	навыками регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости

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

Учебная дисциплина «Бонитировка почв» Б1.В.08. относится к вариативной части обязательной программы.

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

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

#### «Почвоведение»

**Знания:** типов почв, строение почв, морфологических признаков почв, химический состав почв, физико-химические свойства почв, виды плодородия почв.

**Умения:** грамотно определять типы почв.

**Навыки:** использовать знания об основных типах почв и их использовании в сравнительной оценке почв.

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

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
		5	6	3
<b>1. Контактная работа</b>	<b>74,35</b>	-	<b>74,35</b>	<b>20,35</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:	<b>70</b>	-	<b>70</b>	<b>16</b>
лекции	28	-	28	4
лабораторные занятия	28	-	28	8
практические занятия	<b>14</b>	-	<b>14</b>	4
Курсовая работа (консультация защита)	<b>2</b>	-	<b>2</b>	2
Контактная работа на промежуточном контроле и консультация перед экзаменом	2,35	-	2,35	2,35
<b>2. Самостоятельная работа:</b>	<b>69,65</b>	-	<b>69,65</b>	<b>123,65</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	36	-	36	117
Подготовка к экзамену (контроль)	33,65	-	33,65	6,65
Подготовка к зачету (контроль)	-	-	-	-
Вид промежуточного контроля	курсовая работа, экзамен	-	Курс. работа, экзамен	Курс. работа, экзамен
<b>ИТОГО</b>	<b>Час. ЗЕ</b> <b>144</b> <b>4</b>	-	<b>144</b> <b>4</b>	<b>144</b> <b>4</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

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

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
	<b>Раздел 1. Введение. Развитие бонитировки почв</b>							
	<b>Тема 1.</b> История развития бонитировки почв. 1. Додокучаевский этап бонитировки почв. 2. Докучаевский этап бонитировки почв.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
	Самостоятельная работа					<b>4</b>		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Раздел 2. Общее положение бонитировки почв.</b>							
	<b>Тема 2.</b> Признаки бонитировки почв. 1. Понятие бонитировки почв. 2. Принципы бонитировки почв. 3. Признаки бонитировки почв.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<b>Практическое занятие 1. Бонитировка почв</b>							использование слайдов и видеофильмов
	Понятие бонитировки почв				2			Устный опрос
	История развития бонитировки почв.							Собеседование
	Самостоятельная работа						5	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 3. Объекты, методы и приемы бонитиров- ки почв.</b> 1. Методы и приемы бонитировки почв. 2. Объекты бонитировки почв и их характеристика. 3. Принципы выделения объектов бонитировки почв. 3. Сходство и однородность структуры почвенного покрова.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа						5	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 4. Качественная оценка почвы.</b> 1. Методологические основы.		2					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использо-



№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	2. Бонитировочная шкала. Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами. 3. Понятие балла бонитета. Определение балла бонитета. 4. Поправочные коэффициенты по баллам бонитета.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>						вание слайдов и видео-фильмов
	Самостоятельная работа					<b>5</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	
	<b>Тема 5. Плодородие и производительная способность почв.</b> 1.Свойства почвы. 2.Виды плодородия. 3.Производительная способность почв. 4.Продуктивность сельскохозяйственных угодий.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа					<b>5</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.	

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<b>Тема 6. Агропроизводственная группировка и классификация почв.</b> 1. Категории земель. 2. Агропроизводственная группировка почв. 3. Классификация почв.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 7. Информационная база бонитировки почв.</b> 1. Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв. 2. Почвенная база бонитировки. Оценка обеспеченности качества бонитировки почв материалами почвенных обследований. 3. Объекты оценки бонитировки почв и их характеристика. 4. Баллы бонитета и их цены по урожаям сельскохозяйственных культур.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 8. Полевой и камерально-аналитический период в бонитировке почв.</b> 1. Полевой период. 2. Камерально-аналитический период. 3. Заключительный камерально-аналитический пе- риод.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Лабораторная работа 1. Общая методика бони- тировки почв.</b> Полевой период Камерально-аналитический период. Заключительный камерально-аналитический пери- од.				<b>6</b>			
	<b>Раздел 3. Методология оценки почв.</b>							
	<b>Тема 9. Современные методы бонитировки</b>		<b>2</b>					Лекция-визуализация (в

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<b>почв.</b> 1. Методологические основы бонитировки почв. 2. Расчет балла бонитета почв по методу Т.А.Гринченко. 3. Расчет балла плодородия почв по методу ЦИ- НАО. 4. Расчет совокупного почвенного балла, метод ГИЗРа.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>						т.ч. в ЭИОС)
	<b>Практическое занятие 2.</b> Изучение почвенного профиля и морфологические признаки почв.							использование слайдов и видеофильмов
	Определить тип почв по разным признакам				<b>2</b>			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	<b>Практическое занятие 3. Гранулометрический состав почв</b>							
	Механические частицы почвы				<b>2</b>			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изуче-

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
								ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 10. Методика оценки почв</b> 1. Бонитировка почв по методу Гипрозема (Гаврилюка). 2. Оценка земель по методу Гаврилюка. 3. Определение балла бонитета по методу Благови- дова, Фатьянова, Крылатова.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использо- вание слайдов и видео- фильмов
	<b>Лабораторная работа 2. Методологические ос- новы оценки почв.</b>							использование слайдов и видеофильмов
	Расчет балла бонитета почв по методу Т.А. Грин- ченко					<b>6</b>		Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Расчет балла плодородия почв по методу ЦИНАО							
	Расчет совокупного почвенного балла, метод ГИЗ- Ра							
	<b>Практическое занятие 4. Плодородие почв, его виды</b>							
	Естественное плодородие				<b>2</b>			Устный опрос
	Искусственное плодородие							

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная рабога	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Раздел 4. Земельный фонд и экономическая оцен- ка почв.</b>							
	<b>Тема 11. Земельные ресурсы России и Северной Осетии.</b> 1.Земельные и почвенные ресурсы России. 2.Земельные и почвенные ресурсы Северной Осе- тии.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа 3. Оценочная работа</b>							
	Оценка почв					<b>4</b>		Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа						<b>5</b>	Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 12. Паспорт почвы и санитарно- эпидимиологические требования к качеству почв.</b>		<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная					
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
	1. Паспорт почвы. 2. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>						
	<b>Практическое занятие 5. Подготовка почвы к анализу</b>							
	Определение химического состава почв				<b>2</b>			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Определение физических свойств почвы.							
	Самостоятельная работа					<b>5</b>		Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 13. Теоретические основы оценки земель.</b> 1. Земля как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. 2. Земельный участок как объект недвижимости. 3. Рента как основной компонент оценки земельно- го капитала.	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Лабораторная работа 4. Земля как природный ресурс.</b>							Устный опрос
	Классификация природных ресурсов.					<b>6</b>		Устный опрос

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
								Собеседование Расчетное задание
	<b>Практическое занятие 6. Критерии плодородия почв.</b>							
	Определить эталоны плодородия почв.				<b>2</b>			Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	<b>Лабораторная работа 5. Агропроизводственная группировка почв</b>							
	Определение эталонной почвы				<b>6</b>			Устный опрос Собеседование
	Самостоятельная работа					<b>5</b>		Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Тема 14. Общие положения экономической оценки земель.</b> <i>1. Экономическая оценка земель.</i> <i>2. Экономическая оценка земель различного назна- чения.</i>	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)



№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освое- ния: код формируемой компетенции	Виды учебной работы (в часах)					Вид используемых обра- зовательных технологий (форма проведения заня- тия)
			Контактная				Самостоятельная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<i>3. Многоцелевое назначение экономической оценки земель.</i>							
	<b>Практическое занятие 7. Органическое вещество почвы.</b>							Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Определение гумуса в почве			2				Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа					5,65		Самостоятельное изуче- ние учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	<b>Итого</b>		<b>28</b>		<b>14</b>	<b>28</b>	<b>69,65</b>	

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

№ п/п	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	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	<b>Раздел 1. Введение.</b>							
	<b>Тема 1. История развития бонитировки почв и ее признаки.</b> <i>1. Додокучаевский этап бонитировки почв.</i> <i>2. Докучаевский этап бонитировки почв.</i> <i>3. Понятие бонитировки почв.</i> <i>4. Принципы бонитировки почв.</i> <i>5. Признаки бонитировки почв.</i>	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Практическое занятие 1. Бонитировка почв</b>				<b>2</b>			
	Понятие бонитировки почв.							
	История развития бонитировки почв							
	<b>Лабораторная работа 1. Общая методика бонитировки почв.</b>	<b>ОПК-2, ПК-1</b>				<b>4</b>		Устный опрос Собеседование

								Решение задания
	Полевой период							
	Камерально-аналитический период.							
	Заключительный камерально-аналитический период.							
	Самостоятельная работа						<b>63</b>	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
	<b>Раздел 2. Качественная оценка почвы.</b>							
	<b>Тема 2. Методы и приемы бонитировки почв. Плодородие и производительная способность почв.</b> <i>1. Методы и приемы бонитировки почв.</i> <i>2. Объекты бонитировки почв и их характеристика.</i> <i>3. Методологические основы бонитировки почв.</i> <i>4. Расчет балла бонитета почв по методу Т.А.Гринченко.</i> <i>5. Расчет балла плодородия почв по методу ЦИ-НАО.</i> <i>6. Расчет совокупного почвенного балла, метод ГИЗРа.</i>	<b>ОПК-2, ПК-1</b>	<b>2</b>					Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	<b>Практическое занятие 2. Плодородие почв, его виды</b>							Устный опрос
	Оценочная работа.				<b>2</b>			Устный опрос

	<b>Лабораторная работа 2. Агропроизводственная группировка почв.</b>					<b>4</b>		Собеседование Решение задания
	Определение эталонной почвы.							
	Самостоятельная работа						<b>60,65</b>	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
	<b>Итого</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>123,65</b>	

### 3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 7 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Бонитировка как часть земельного кадастра.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
2.	Объекты, методы и приемы бонитировки почв	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
3.	Природно-сельскохозяйственное районирование как ступень бонитировки.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
4	Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
5	Методы построения бонитировочных шкал.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
6	Бонитировочные шкалы с основными и контрольными функциями.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
7	Открытые (разомкнутые) и закрытые (замкнутые) бонитировочные шкалы.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
8	Бонитировочная шкала по отдельным культурам.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
9	Совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, производственном и правовом положении земель.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
10	Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
11	Бонитировка почв как одна из целей почвенного картографирования.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
12	Требования бонитировки почв к картографическим материалам (картам и картограммам).	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
13	Требования бонитировки почв к аналитическим материалам.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу
14	Требования бонитировки почв к пояснительным запискам.	ОПК-2, ПК-1	Подготовка к устному опросу

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО РАЗДЕЛАМ

**Введение.** Задачи и назначение дисциплины.

**Раздел 1. Развитие бонитировки почв.** История развития бонитировки почв. Докучаевский этап бонитировки почв. Докучаевский этап бонитировки почв.

**Раздел 2. Общее положение бонитировки почв.**

**Признаки бонитировки почв.** Понятие бонитировки почв. Принципы бонитировки почв. Признаки бонитировки почв.

**Объекты, методы и приемы бонитировки почв.** Методы и приемы бонитировки почв. Объекты бонитировки почв и их характеристика. Принципы выделения объектов бонитировки почв. Сходство и однородность структуры почвенного покрова.

**Качественная оценка почвы.** Методологические основы. Бонитировочная шкала. Понятие бонитировочной шкалы последовательного ряда объектов оценки с присвоенными им баллами. Понятие балла бонитета. Определение балла бонитета. Поправочные коэффициенты по баллам бонитета.

**Плодородие и производительная способность почв.** Свойства почвы. Виды плодородия. Производительная способность почв. Продуктивность сельскохозяйственных угодий.

**Агропроизводственная группировка и классификация почв.** Категории земель. Агропроизводственная группировка почв. Классификация почв.

**Информационная база бонитировки почв.** Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв. Почвенная база бонитировки. Оценка обеспеченности качества бонитировки почв материалами почвенных обследований. Объекты оценки бонитировки почв и их характеристика. Баллы бонитета и их цены по урожаям сельскохозяйственных культур.

**Полевой и камерально-аналитический период в бонитировке почв.** Полевой период. Камерально-аналитический период. Заключительный камерально-аналитический период.

### **Раздел 3. Методология оценки почв.**

**Современные методы бонитировки почв.** Методологические основы бонитировки почв. Расчет балла бонитета почв по методу Т.А.Гринченко. Расчет балла плодородия почв по методу ЦИНАО. Расчет совокупного почвенного балла, метод ГИЗРа.

**Методика оценки почв** Бонитировка почв по методу Гипрозема (Гаврилюка). Оценка земель по методу Гаврилюка. Определение балла бонитета по методу Благовидова, Фатьянова, Крылатова.

### **Раздел 4. Земельный фонд и экономическая оценка почв.**

**Земельные ресурсы России и Северной Осетии.** Земельные и почвенные ресурсы России. Земельные и почвенные ресурсы Северной Осетии.

**Паспорт почвы и санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв.** Паспорт почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв.

**Теоретические основы оценки земель.** Земля как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. Земельный участок как объект недвижимости. Рента как основной компонент оценки земельного капитала.

**Общие положения экономической оценки земель.** Экономическая оценка земель. Экономическая оценка земель различного назначения. Многоцелевое назначение экономической оценки земель.

## **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 работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия реше-

ний, 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.

ям 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 лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

### **5.4. 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 пятибальной системе.

### **5.5. 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 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.



## **5.6. Методические указания для выполнения курсового проекта**

Выполнение курсового проекта/ работы способствует лучшему освоению обучающимися учебного материала, формирует практический опыт и умения по изучаемой дисциплине, способствует формированию у обучающихся готовности к самостоятельной профессиональной деятельности, является этапом к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **Примерная тематика курсовых проектов**

- Тема 1.** Современные методы бонитировки почв.
- Тема 2.** Бонитировочная оценка земель РФ.
- Тема 3.** Бонитировочная оценка земель с/х назначения.
- Тема 4.** Оценка земель в Северной Осетии.
- Тема 5.** Кадастровая оценка земель.
- Тема 6.** Оценка земли, как средства производства.
- Тема 7.** Почвенные ресурсы нашей страны, учет их количества и качества.
- Тема 8.** Оценка плодородия почв земельных угодий.
- Тема 9.** Оценка земель лесного фонда.
- Тема 10.** Методы бонитировки почв.
- Тема 11.** Задачи и принципы бонитировки почв.
- Тема 12.** Оценка земель с/х назначения.
- Тема 13.** Земельные ресурсы РФ.
- Тема 14.** История развития бонитировки почв.
- Тема 15.** Современные методы бонитировки почв.
- Тема 16.** Оценка земли, как средства производства.
- Тема 17.** Оценка плодородия почв земельных угодий.
- Тема 18.** Бонитировочная оценка земель РФ.
- Тема 19.** Современные методы бонитировки почв.

### **Структура и содержание курсового проекта**

Содержание курсового проекта должно демонстрировать знакомство студента с основной литературой по теме проекта, умение выявить задачу исследования и определить методы ее решения, умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, владение необходимой терминологией и понятиями, приемлемый уровень языковой грамотности и владение стилем научного изложения.

Текстовая часть курсового проекта должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;
- введение;
- главы, разделы, излагающие основное содержание работы;
- список использованных источников;
- рецензия на курсовой проект.

### **Требования к оформлению курсовой работы**

Пояснительная записка курсовой работы набирается на компьютере на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4. Объем пояснительной записки (без приложений) составляет 25...35 страниц. Текст печатается через 1,5 интервала 14 шрифтом.

Текстовая часть выполняется на листах формата А4 без рамки, с соблюдением следующих размеров полей:

- левое – 30 мм,
- правое – 15 мм,

- верхнее – 20 мм,
- нижнее – 20 мм..

Пояснительная записка должна иметь сквозную нумерацию страниц, включая список литературы и приложения. Страницы нумеруются сверху страницы от центра. При этом следует учесть, что первой страницей является титульный лист, второй – лист задания. На них нумерация не ставится.

Заголовки разделов пояснительной записки выполняются основным шрифтом. Расстояние между заголовком и основным текстом составляет 2 пт. Перенос слов в заголовках не допускается.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами. Введение не нумеруется.

Таблицы и иллюстрации (рисунки, графики, схемы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, таблицы, формулы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. Допускается нумерация в пределах раздела. Каждая таблица, график, рисунок (схема) должны иметь свой заголовок.

Номера таблиц ставят с правой стороны, на следующей строке указывается наименование (заголовок) таблицы. При переносе таблицы на следующую страницу в левом верхнем углу дают сведения о продолжении таблицы (например, Продолжение таблицы 1), и вместо «шапки» таблицы допускается указывать порядковые номера имеющихся граф.

На все иллюстрации и таблицы должны быть даны ссылки в тексте. Начинать разделы с рисунков или таблиц не допускается. В пояснительной записке таблицы и рисунки помещаются после текста, в котором приводится на них ссылка.

Рисунки, схемы, графики должны быть выполнены на компьютере; допускается выполнение черной тушью или черными чернилами. Разрешается использовать ксерокопии, фотографии.

Формулы выносятся в отдельную строку и сначала записываются в общем виде с пояснением значений символов, затем в том же порядке в формулы подставляют числовые значения символов. Пояснения значений символов нужно приводить непосредственно после формулы, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа необходимо давать с новой строки. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия без него.

Список использованных литературных источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТов. Ссылки на литературные источники в тексте следует делать непосредственно после информации (данных) или в конце фразы, указывая порядковый номер источника в списке. Номер ссылки берется в квадратные скобки [ ].

В соответствии с целями и задачами курсовой проект не должен быть пересказом изученного материала или простой компиляцией (несамостоятельное произведение, составленное путем заимствований, без собственных выводов и рассуждений).

Курсовая работа должна быть написана грамотным научным языком, с учетом особенностей научной речи, точности и однозначности терминологии и стиля.

### **Порядок сдачи и защиты курсовой работы**

Выполненная и оформленная курсовая работа сдается на кафедру для проверки и получения рецензии. Срок сдачи курсовой работы указывается в задании.

В случае положительной рецензии студент допускается к защите курсовой работы. Если рецензия предусматривает доработку, то в соответствии с указанными замечаниями студент исправляет работу и сдает на дополнительное рецензирование.

Сроки защиты сообщаются студентам заранее, при выдаче задания.

По результатам защиты студенту выставляется балльная оценка, на которую влияют:

- качество содержания и оформления пояснительной записки (оценка выставляется преподавателем, проверяющим пояснительную записку, и при необходимости сопровождается рецензией);

- качество доклада;

- правильность и полнота ответов на вопросы.

Итоговая оценка курсовой работы складывается из оценки содержания, оформления работы и устной защиты.

Студент, не представивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший его, считается имеющим академическую задолженность.

**(Задание для расчетной части представлена в ФОСах)**

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

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

**Таблица 8 – Этапы формирования компетенций**

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
<b>ОПК-2, ПК-1</b>	3 курс (6 семестр), 3 курс (ОЗО)

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

**Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)**

Показатели компетенции (ий)	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 10 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (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, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
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-1**.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся тематика курсового проекта, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине бонитировка почв

Экзаменационный билет включает три теоретических вопроса.

#### **Экзаменационный билет**

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Теоретический вопрос

#### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Понятие бонитировки почв.
2. Докучаевский период бонитировки почв.
3. Принципы бонитировки почв.
4. Признаки бонитировки почв.
5. Методы бонитировки почв.
6. Приемы бонитировки почв.
7. Объекты бонитировки почв.
8. Характеристика объектов бонитировки почв.
9. Принципы бонитировки почв.
10. Сходство и однородность почвенного покрова.
11. Свойства почвы.
12. Виды плодородия почв.
13. Производительная способность почв.
14. Продуктивность сельскохозяйственных угодий.
15. Методологические основы бонитировки почв.
16. Бонитировочная шкала.
17. Понятие бонитировочной шкалы.
18. Понятие балла бонитета. Определение балла бонитета.
19. Поправочные коэффициенты по баллам бонитета.
20. Агропроизводственная группировка почв.
21. Классификация почв и земель.
22. Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв.
23. Почвенная база бонитировки.
24. Объекты оценки бонитировки почв и их характеристика.
25. Полевой период в бонитировке почв.
26. Камерально-аналитический период в бонитировке почв.
27. Заключительный камерально-аналитический период в бонитировке почв.
28. Оценка почв по Иванову.
29. Современные методы оценки почв.
30. Методологические основы оценки почв.
31. Оценка земель в Германии.
32. Оценка земель в Великобритании.
33. Оценка земель в США.
34. Расчет балла бонитета по методу Гринченко.
35. Расчет балла плодородия почв по методу ЦИНАО.

36. Расчет совокупного балла. Метод ГИЗРа.
37. Расчет полного плодородия почв. Метод Никитина.
38. Оценка почв по Карманову.
39. Метод Гипрозема.
40. Оценка почв по Кулаковской.
41. Методологические основы бонитировки почв.
42. Земля как природный ресурс.
43. Оценка земель по методу Гаврилюка.
44. Классификация почв и земель.
45. Земельные и почвенные ресурсы России.
46. Земельные ресурсы как средство производства
47. Категории земель
48. Агроэкологическая оценка земель
49. Свойства почв, учитываемые при бонитировке
50. Земельно-оценочное районирование.
51. Почвенные свойства как критерии проведения бонитировки почв.
52. Оценка земель сельскохозяйственного назначения
53. Земельные ресурсы РФ, их классификация и целевое использование
54. Факторы, лимитирующие плодородие почв.
55. Абсолютная земельная рента. Дифференциальная земельная рента I.  
Дифференциальная земельная рента II
56. Общая и частичная бонитировка почв.
57. Почва и почвенное плодородие как объекты оценки их качества.
58. Роль и значение бонитировки в системе оценки земель.
59. Земля как главное средство производства.
60. Природные свойства земли, подлежащие оценке и бонитировке.

#### 6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Бонитировка почв» в 6 семестре предусмотрен – экзамен. Оценка обучающегося представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля – экзамен

Оценка	Критерии оценки
<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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### а) основная литература

1. Почвоведение : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### б) дополнительная литература

1. Управление землепользованием: Учебное пособие / Баденко В.Л., Богданов В.Л., Гарманов В.В. - СПб:СПбГУ, 2017. - 298 с.: ISBN 978-5-288-05769-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999947> – Режим доступа: по подписке.

2. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483> – Режим доступа: по подписке.

#### в) периодические издания

1. **Аграрная наука**: науч.-теорет. и произв. журн. / учредитель: науч.-произв. фирма «ВИК». - 2007- . - М., 2007- . - Ежемес. - ISSN 0869-8155.

2. **Аграрная Россия**: науч.-произв. журн. / учредители: Моск. отд-ние обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». - 2000- . - М.: Фолиум, 2000- . — Двухмес.

3. **Достижения науки и техники АПК:** теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ООО «Ред. журн. «Достижения науки и техники АПК». - 1987, июль- . - М., 1987- . - Ежемес. - ISSN 0235-2451.

4. **Международный сельскохозяйственный журнал:** науч.-произв. журн. / учредитель: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. - 1957, янв.- М., 1957- Двухмес. - ISSN 0235-7801.

5. **Новое сельское хозяйство :** журн. агроменеджера / учредитель : **Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH (dlv). 2003. - М. : ООО DLV АГРОДЕЛО, 2003. - Двухмес. - ISSN 1993-8756.**

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

**Таблица 12 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети**

<b>№</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
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 «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«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)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
6	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

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

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. MicrosoftWindows 7
2. MicrosoftOfficeStandard 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)**

Асаева Т.Д. Методическое пособие для проведения лабораторно-практических занятий по бонитировке почв. Методическое пособие. Горский государственный аграрный университет. Владикавказ, 2014. – 58 с.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины 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.

- 1.2.08 – лаборатория ландшафтоведения (для занятий семинарского типа и самостоятельной работы). Общ. пл. - 61,8 кв.м., высота помещ. - 4,15 м, посадочных мест – 20, доска настенная, рабочее место преподавателя, лабораторное оборудование, посуда, реактивы, место расположения: корп. 1 (агрофак), 2 эт.

- 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 добавлена:  
**Многофункциональная система «Информо» / <http://wuz.informio.ru>**  
(договор № КЮ-497 от 01.06.2020)

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.