

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2021 10:14:14

Уникальный идентификатор документа:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d8986ab6255891f788f017a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАР-  
СТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.Я.ГОРИНА»



УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета,  
доцент А.В. Акинчин

07 июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Агропочвоведение

Направление подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Система удобрений и воспроизводства плодородия почв

Квалификация Бакалавр

Год начала подготовки - 2020

п. Майский, 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1166;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;

**Составители:** канд.с.-х. наук, доцент Линков С.А.  
канд. с.-х. наук, ст. преподаватель Морозова Т.С.

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии  
«25»июня 2020 г., протокол № 14

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы \_\_\_\_\_  Ширяев А.В.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам оценки изменения почвенного покрова и свойств почв под влиянием сельскохозяйственного использования, агроэкологической оценки земель, технологий регулирования почвенного плодородия и охраны почв.

### 1.2. Задачи дисциплины:

- получить знания о принципах классификации почв, о основных типах почв зонального ряда, о их составе, свойствах, почвенных режимах и плодородии;
- освоить способы и методы агроэкологической типизации, агропроизводственной оценки и группировки почв, защиты почв от деградации;
- освоить методы картографирования почв, использование почвенных карт и картограмм;
- овладеть основными приемами регулирования почвенного плодородия, рациональными методами сельскохозяйственного использования почв при производстве продукции растениеводства.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина (модуль)

Агрочвоведение относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.22).

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</b>	1. Химия
	2. Физика
	3. Физиология растений
	4. Геология с основами геоморфологии
	5. Общее почвоведение
<b>Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам:</b>	
<b>Знать</b>	- основные типы почв, характерные особенности и свойства основных типов почв; - производственно-генетическую классификацию почв; - особенности изменений почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования.
<b>Уметь</b>	- оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; - осуществлять рациональное использование почв при возделывании сельскохозяйственных культур.
<b>Владеть</b>	- методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями по использованию почв под различные сельскохозяйственные культуры;</li> <li>- методами технологических приемов для воспроизводства почвенного плодородия и охраны почв.</li> </ul>
--	--

Дисциплина является предшествующей для географии почв, картографии почв, агрохимии, мелиорации, агроэкологии.

Преподавание курса агропочвоведения неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	<p><b>Знать:</b> приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.</p>
		ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	<p><b>Знать:</b> основные типы почв; методы оценки плодородия почв, пути его сохранения и повышения; направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв; оценивать уровень плодородия почв и при-</p>

			<p>годность их для сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Владеть:</b> методами распознавания основных типов почв; методами распознавания и оценки плодородия почв; методами защиты почв от эрозии и дефляции.</p>
--	--	--	---

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>очная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>4</b>
Общая трудоемкость, всего, час	144
<i>зачетные единицы</i>	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>65,4</b>
В том числе:	
Лекции ( <i>Лек</i> )	30
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	30
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>3,4</b>
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	3,0
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>16</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>62,6</b>
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	13,0
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	15,6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15,0
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	7,0
Подготовка к экзамену	12,0

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объем видов учебной работы, час (очная форма обучения)			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Модуль 1. «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
1. Почвенные процессы. Естественно-антропогенный процесс почвообразования.	6	2	-	4
2. Почвенные режимы и их регулирование.	6	2	2	2
3. Агрономическая оценка свойств почв.	6	2	2	2
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	-	2	4
<b>Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»</b>	<b>70,6</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>34,6</b>
1. Учение о генезисе, развитии и эволюции почв. Классификация почв.	8	2	2	4
2. Характеристика почвенного покрова таежно-лесной зоны.	6	2	2	2
3. Серые лесные почвы лесостепи.	8	2	2	4
4. Черноземы лесостепной и степной зоны.	10	4	2	4
5. Особенности почвенного покрова Белгородской области.	10	2	2	6
6. Почвы зоны сухих и полупустынных степей.	6	2	2	2
7. Почвенный покров зоны пустынь, сухих субтропиков и горных областей.	8	2	2	4
8. Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм.	8	2	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6,6	-	2	4,6
<b>Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
1. Эрозия и деградация почв.	10	4	2	4
2. Агроэкологическая оценка и классификация земель. Бонитировка почв.	8	2	2	4
3. Охрана почв и сельскохозяйственных земель.	6	-	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	6	-	2	4
<i>Подготовка курсовой работы</i>			<b>3,0</b>	
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			<b>2,0</b>	
<i>Текущие консультации</i>			-	
<i>Установочные занятия</i>			-	
<i>Промежуточная аттестация</i>			<b>0,4</b>	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<b>65,4</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>-</b>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			<b>16,0</b>	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			<b>62,6</b>	
<i>Общая трудоемкость</i>			<b>144</b>	

### 4.3. Содержание дисциплины

#### Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

<b>Модуль 1. Генезис, развитие и эволюция почв</b>
<b>1. Почвенные процессы. Естественно-антропогенный процесс почвообразования.</b> Характеристика почвообразовательных процессов. Элементарные почвообразовательные процессы. Естественно-антропогенный процесс почвообразования. Особенности современного почвообразования.
<b>2. Агрономическая оценка свойств почв и почвенных процессов.</b> Почвенные процессы и их антропогенные изменения. Агрономическая оценка водного, воздушного и теплового режимов почв. Биологические процессы и биологический круговорот в биогеоценозах и агроценозах.
<b>3. Почвенные режимы и их регулирование.</b> Агрономическая оценка и регулирование водного режима почв. Агрономическая оценка и регулирование воздушного режима. Тепловой режим почв и его регулирование. Режим органического вещества почв и его регулирование.
<i>Итоговое занятие по темам модуля 1</i>
<b>Модуль 2. Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование</b>
<b>1. Учение о генезисе, развитии и эволюции почв. Классификация почв.</b> Многообразие почв в природе и их связь с факторами почвообразования. Географическое подразделение почвенного покрова. Законы широтной и вертикальной почвенной зональности. Основные принципы классификации почв. Классификация антропогенно-преобразованных почв. Производственно-генетическая классификация почв России. Мировая реферативная база почвенных ресурсов. Агрономическая оценка микро- и мезоструктур почвенного покрова.
<b>2. Характеристика почвенного покрова таежно-лесной зоны.</b>
2.1. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы. Распространение и условия образования. Современные представления о подзолообразовательном, элювиально-глеевом и дерновом почвообразовательных процессах. Лессиваж. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка подзолистых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по их освоению и окультуриванию.
2.2. Болотно-подзолистые почвы. Распространение, условия образования, строение, свойства и агрономическая характеристика. Болотные почвы. Распространение, условия образования. Торфообразование и оглеение. Типы заболачивания и типы болот. Строение, свойства и агрономическая оценка низинных и верховых болотных почв. Использование болотных почв в сельскохозяйственном производстве и мероприятия по повышению их плодородия.
2.3. Мерзлотно-таежные почвы. Распространение, строение, свойства и агрономическая оценка.
2.4. Бурые лесные почвы широколиственных лесов. Распространение, условия почвообразования и характерные особенности. Строение, свойства, агрономическая оценка бурых лесных почв и мероприятия по повышению их плодородия.
<b>3. Серые лесные почвы лесостепи.</b>
3.1. Распространение серых лесных почв. Природные условия. Современные представления о генезисе серых лесных почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка. Фациальные особенности серых лесных почв. Основные направления по повышению плодородия серых лесных

## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

почв. Изменение серых лесных почв при окультуривании.
3.2. Проявление эрозии в зоне серых лесных почв.
<b>4. Черноземы лесостепной и степной зоны.</b>
4.1. Границы и площадь зоны. Природные условия. Современные представления о черноземообразовании и формировании профиля черноземов. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка черноземов лесостепной и степной зон. Влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их физические и химические свойства и уровень плодородия.
4.2. Черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы. Структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка.
4.3. Мероприятия по повышению плодородия черноземов и борьбе с эрозией и засухой. Современные проблемы сельскохозяйственного использования черноземных почв.
<b>5. Особенности почвенного покрова Белгородской области.</b> Структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка. Агро-производственное районирование территории. Качественная оценка основных типов почв. Изменение почв при развитии водной и ветровой эрозии. Мероприятия по защите почв от эрозии.
<b>6. Почвы зоны сухих и полупустынных степей.</b>
6.1. Каштановые почвы зоны сухих степей и бурые полупустынные почвы. Границы и площадь зоны. Природные условия. Генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Приемы окультуривания почв сухих степей. Особенности сельскохозяйственного использования территории с комплексным почвенным покровом.
6.2. Лугово-каштановые почвы и их свойства
<b>7. Почвенный покров зоны пустынь, сухих субтропиков и горных областей.</b>
7.1. Почвы аридных субтропических областей. Условия почвообразования, генезис, строение, состав, свойства и особенности сельскохозяйственного использования сероземов, серобурых пустынных почв, такыров и такыровидных почв.
7.2. Почвы горных областей. Условия почвообразования. Генетические особенности, строение, состав и свойства горных почв. Вертикальная зональность. Особенности сельскохозяйственного использования
<b>8. Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм.</b>
8.1. Солончаки, их распространение и занимаемая площадь. Источники и условия накопления солей: солончаковый процесс почвообразования. Основные черты строения, состав, свойства солончаков и солончаковых почв, их эволюция: зональные особенности солончаков. Солончаковые почвы. Мероприятия по хозяйственному освоению солончаков и солончаковых почв.
8.2. Солонцы, их распространение и занимаемая площадь. Солонцовый процесс почвообразования. Теории образования солонцов. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка солонцов. Провинциальные и зональные особенности солонцов. Приемы окультуривания солонцовых почв и солонцовых комплексов и изменение их свойств при окультуривании.
8.3. Солоды, их распространение. Генезис солодей. Строение, свойства и агрономическая оценка солодей. Приемы освоения почвенных комплексов с участием солодей. Проблемные ситуации при использовании засоленных почв.
8.4. Почвенный покров прирусловой, центральной и притеррасной областей поймы основных природных зон. Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка аллювиальных почв. Особенности сельскохозяйственного использования почв пойм.
<i>Итоговое занятие по темам модуля 2</i>

**Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины**

**Модуль 3. Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель**

**1. Эрозия и деградация почв.**

1.1. Виды эрозии, районы распространения, условия, определяющие развитие эрозии. Вред, причиняемый эрозией. Свойства, классификация и диагностика эродированных почв. Дефляция почв, виды и условия ее проявления. Деградация почв: выпахивание, дегумификация, подкисление, ощелачивание, засоление и загрязнение почв.

**2. Агроэкологическая оценка и классификация земель. Бонитировка почв.**

2.1. Агроэкологическая оценка и классификация земель

2.2. Бонитировка почв.

**3. Охрана почв и сельскохозяйственных земель.** Принципы рационального использования земель. Экологические функции почвы. Агроэкологическая характеристика земель. Охрана почв.

*Итоговое занятие по темам модуля 3*

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

## 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа			
<b>Всего по дисциплине</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2	<b>125,6</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>61,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>1. Рубежный рейтинг</b>							<b>Сумма баллов за модули</b>	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	Устный опрос	<b>10</b>	<b>20</b>
1. Почвенные процессы. Естественно-антропогенный процесс почвообразования.		6	2	-	4	6	Устный опрос		
2. Почвенные режимы и их регулирование.		6	2	2	2	6	Устный опрос		
3. Агрономическая оценка свойств почв.		6	2	2	2	6	Устный опрос		
Итоговое занятие по темам модуля 1		6	-	2	4	6	Тестирование		
<b>Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2	<b>70,6</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>34,6</b>	<b>70,6</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1. Учение о генезисе, развитии и эволюции почв. Классификация почв.		8	2	2	4	8	Устный опрос		
2. Характеристика почвенного покрова таежно-лесной зоны.		6	2	2	2	6	Устный опрос		
3. Серые лесные почвы лесостепи.		8	2	2	4	8	Устный опрос		
4. Черноземы лесостепной и степной зоны.		10	4	2	4	10	Устный опрос		
5. Особенности почвенного покрова Белгородской области.		10	2	2	6	10	Устный опрос		
6. Почвы зоны сухих и полупустынных степей.		6	2	2	2	6	Устный опрос		
7. Почвенный покров зоны пустынь, сухих субтропиков и горных областей.		8	2	2	4	8	Устный опрос		
8. Почвы солонцового ряда. Аллювиальные почвы пойм.		8	2	2	4	8	Устный опрос		
Итоговое занятие по темам модуля 2		6,6	-	2	4,6	6,6	Тестирование		
<b>Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»</b>	ОПК-4.1 ОПК-4.2	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>30</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1. Эрозия и деградация почв.		10	4	2	4	10	Устный опрос		
2. Агроэкологическая оценка и класси-		8	2	2	4	8	Устный		

фикация земель. Бонитировка почв.							опрос		
3. Охрана почв и сельскохозяйственных земель.	6	-	2	4	6		Устный опрос		
Итоговое занятие по темам модуля 3	6	-	2	4	6		Тестирование, ситуационные задачи		
<b>II. Творческий рейтинг</b>	<b>10</b>				<b>10</b>			<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Экзамен</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### **5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене**

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Основная учебная литература**

1. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2013. - 480 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/32820/#1>

2. 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. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>

2.

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение : учебник [по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / В. И. Кирюшин. - СПб : Квадро, 2013. - 680 с.

2. Муха В.Д. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – М.: Колос, 2003. – 528 с.

3. Муха, В. Д. Практикум по агропочвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. - М.: КолосС, 2010. - 367 с.

4. Тибирьков, А. П. Агропочвоведение : Учебное пособие / А. П. Тибирьков. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 84 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1007845>

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Морозова Т.С. Методические указания для выполнения лабораторно-практических занятий по общему почвоведению и агропочвоведению для студентов 2 курса направления подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение. / Т.С.Морозова, С.А. Линков, А.В. Акинчин. – Белгород: изд. БелГАУ, 2019. – 100 с.

2. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубчанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

3. УМК по дисциплине «Агропочвоведение» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры земледелия, агрохимии и экологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения дан-

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>ной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

#### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.

<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная мебель для обучаю-

лекционного типа № 422.	щихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна переносная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор Epson EB-X8 переносной, экран для демонстрации. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 401.	Специализированная мебель для обучающихся на 20 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Набор переносного демонстрационного оборудования: - проектор Epson EB-X8; - экран для проектора. Лабораторное оборудование: - весы ВЛКТ; - торсионные весы – 2 шт.; - ионметр; - сушильный шкаф. Информационные стенды (планшеты настенные)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky

	Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №401	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур

текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕН-  
НЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине «Агрочвоведение»**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Система удобрений и воспроизводства плодородия почв\_\_

Квалификация Бакалавр

Год начала подготовки - 2020

п. Майский, 2020

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
					Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование

					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
					Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
					Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.2.</b> Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные типы почв; методы оценки плодородия почв, путей его сохранения и повышения; направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа

		почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции			Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв; оценивать уровень плодородия почв и пригодность их для сельскохозяйственных культур.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
					Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами распознавания основных типов почв; методами распознавания и оценки плодородия почв; методами защиты почв от эрозии и дефляции.	Модуль 1. Модуль 1 «Почвенные процессы и их антропогенные изменения»	Устный опрос	Тестирование
					Модуль 2. «Классификация почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон и их сельскохозяйственное использование»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа
					Модуль 3. «Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель»	Устный опрос	Тестирование, курсовая работа

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено / неудовлетворительно</i>	<i>зачтено / удовлетворительно</i>	<i>зачтено / хорошо</i>	<i>зачтено / отлично</i>
	<b>ОПК-4.1.</b> Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	<i>Не использует и не способен использовать</i> материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	<i>Частично использует</i> материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	<i>Владеет способностью использовать</i> материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	<i>Способен свободно использовать</i> материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
	<b>Знать:</b> приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и	Допускает грубые ошибки при использовании материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и	Может использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопас-	Знает приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и	Знает и может аргументировать приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов

	экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
	<b>Уметь:</b> оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.	Не умеет оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.	Частично умеет оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.	Способен в целом оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.	Способен самостоятельно оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур.
	<b>Владеть:</b> методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.	Не владеет методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.	Частично владеет методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.	В целом владеет методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.	Свободно владеет методами оценки агрономических свойств, повышения плодородия почв.
<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК 4.2.</b> Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	<i>Не обосновывает и не способен реализовать</i> современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой про-	<i>Частично владеет способностью обосновывать и реализовывать</i> современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве рас-	<i>Владеет способностью обосновывать и реализовывать</i> современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой	<i>Свободно владеет способностью обосновывать и реализовывать</i> современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растение-

		дукции.	тениеводческой про- дукции.	продукции.	водческой продукции.
	<b>Знать:</b> основные типы почв; методы оценки пло- дородия почв, путях его сохранения и по- вышения; направле- ния их использования в земледелии и прие- мы воспроизводства плодородия.	Не знает основные типы почв; методы оценки пло- дородия почв, путях его сохранения и по- вышения; направле- ния их использования в земледелии и прие- мы воспроизводства плодородия.	Частично знает ос- новные типы почв; методы оценки плодо- родия почв, путях его сохранения и повыше- ния; направления их использования в зем- леделии и приемы воспроизводства пло- дородия.	Знает основные типы почв; методы оценки пло- дородия почв, путях его сохранения и по- вышения; направле- ния их использования в земледелии и прие- мы воспроизводства плодородия.	Знает и может аргу- ментировать основ- ные типы почв; методы оценки пло- дородия почв, путях его сохранения и по- вышения; направле- ния их использования в земледелии и прие- мы воспроизводства плодородия.
	<b>Уметь:</b> распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв; оценивать уро- вень плодородия почв и пригодность их для сельскохозяйствен- ных культур.	Не умеет распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв; оценивать уро- вень плодородия почв и пригодность их для сельскохозяйственных культур.	Частично умеет распо- знавать по морфологи- ческим признакам ос- новные типы и разно- видности почв; оцени- вать уровень плодород- ия почв и пригод- ность их для сельско- хозяйственных куль- тур.	Способен в целом распознавать по мор- фологическим при- знакам основные ти- пы и разновидности почв; оценивать уро- вень плодородия почв и пригодность их для сельскохозяйствен- ных культур.	Способен самостоя- тельно распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв; оценивать уро- вень плодородия почв и пригодность их для сельскохозяйствен- ных культур.
	<b>Владеть:</b> методами распознавания ос- новных типов почв; методами распозна- вания и оценки пло- дородия почв; мето- дами защиты почв от эрозии и дефляции	Не владеет методами распознавания основ- ных типов почв; мето- дами распознавания и оценки плодородия почв; методами защи- ты почв от эрозии и дефляции.	Частично владеет ме- тодами распознавания основных типов почв; методами распознава- ния и оценки плодород- ия почв; методами защиты почв от эрозии и дефляции.	В целом владеет мето- дами распознавания основных типов почв; методами распознава- ния и оценки плодород- ия почв; методами защиты почв от эрозии и дефляции.	Свободно владеет ме- тодами распознавания основных типов почв; методами распознава- ния и оценки плодород- ия почв; методами защиты почв от эрозии и дефляции.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Знать:**

- приёмы использования материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- основные типы почв; методы оценки плодородия почв, пути его сохранения и повышения; направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия.

#### *Контрольные задания для устного опроса:*

1. Естественно-антропогенный процесс почвообразования.
2. Агрономическая оценка и регулирование водного режима почв.
3. Агрономическая оценка и регулирование воздушного режима.
4. Агроэкологическая оценка почвенных условий. Гранулометрический состав почв.
5. Тепловой режим почв и его регулирование.
6. Биологические процессы и биологический круговорот в биогеоценозах и агроценозах.
7. Режим органического вещества почв и его регулирование.
8. Агрономическая оценка микро- и мезоструктур почвенного покрова.
9. Агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование автоморфных почв таёжно-лесной зоны.
10. Агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование гидроморфных почв таёжно-лесной зоны.
11. Агрономическая характеристика и использование серых лесных почв.
12. Агрономическая оценка чернозёмов лесостепной зоны.
13. Агрономическая оценка чернозёмов степной зоны.
14. Изменение почв чернозёмной зоны в результате сельскохозяйственного использования.
15. Агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование тёмно-каштановых и каштановых почв.
16. Агротелиоративная диагностика и оценка засоленных почв.
17. Способы мелиорации засоленных почв.
18. Агротелиоративная оценка солонцов. Мелиорация солонцов.

19. Агромелиоративная оценка полугидроморфных почв.
20. Мелиорация и освоение полугидроморфных почв.
21. Методы и приемы регулирования водного режима полугидроморфных почв.
22. Агромелиоративная оценка болотных торфяных почв. Мелиорация и использование торфяных почв.
23. Деградация почв и ландшафтов и задачи агроэкологического мониторинга земель.
24. Эрозия почв, распространение, факторы, классификация эрозионных процессов.
25. Предотвращение эрозии, противоэрозионные мероприятия.
26. Деградация физических свойств почв. Приемы и способы улучшения физических свойств почв.
27. Вторичный гидроморфизм. Рациональное применение полугидроморфных почв в сельскохозяйственном производстве.
28. Подкисление почв. Влияние на растения и свойства почв. Рациональное применение кислых почв в сельскохозяйственном производстве.
29. Химическая мелиорация кислых почв. Известковые материалы. Установление необходимости известкования. Способы внесения извести.
30. Влияние механической обработки почв на плодородие почв и перспективы ее совершенствования.
31. Бонитировка почв и экологическая оценка земель.
32. Приемы и способы воспроизводства почв, находящихся в длительном сельскохозяйственном производстве.

*Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса*

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

*Тестовые задания:*

**1. От чего зависят агрономические свойства почв в таёжно-лесной зоне?**

а) теплообеспеченности

- б) содержания гумуса
- в) гранулометрического состава
- г) минералогического состава

**2. Какая реакция среды в подзолистых почвах таёжно-лесной зоны?**

- а) нейтральная
- б) щелочная
- в) резко щелочная
- г) кислая

**3. Какие кислоты преобладают в составе гумуса в серых лесных почвах?**

- а) фульвокислоты
- б) гуминовые кислоты
- в) минеральные кислоты

**4. Каким водным режимом характеризуются серые лесные почвы?**

- а) промывной
- б) не промывной
- в) выпотный
- г) периодически промывной

**5. Какой приём используют для предотвращения повышения кислотности серых лесных почв?**

- а) гипсование
- б) известкование
- в) внесение физиологически кислых удобрений
- г) все выше перечисленные.

**6. Какие кислоты преобладают в составе гумуса чернозёмов степной зоны?**

- а) минеральные кислоты
- б) фульвокислоты
- в) гуминовые кислоты

**7. Какое содержание гумуса у чернозёмов обыкновенных степной зоны**

- а) 2-3%
- б) 5-8%
- в) 7-10%
- г) 6-8%

**8. Каково значение рН у чернозёмов южных?**

- а) 7-8
- б) 4-5
- в) 2-5
- г) 9-10

**9. При каком гранулометрическом составе наблюдается наилучшее структурное состояние чернозёмов обыкновенных?**

- а) средне- и тяжелосуглинистом
- б) легкосуглинистом
- в) тяжелосуглинистым
- г) нет правильного ответа

**10. Чем отличаются чернозёмы оподзоленные от типичных?**

- а) гранулометрическим составом

- б) процессом почвообразования
- в) содержанием гумуса
- г) цветом

**11. Какой элемент преобладает в составе ППК чернозёмов лесостепной зоны?**

- а)  $Mg^{2+}$
- б)  $K^+$
- в)  $Ca^{2+}$
- г)  $Au^+$

**12. Какова плотность гумусового горизонта у чернозёмов лесостепной зоны?**

- а) 1,0-1,2 г/см<sup>3</sup>
- б) 1 3 1 6 г/см<sup>3</sup>
- в) 0,8-1,0 г/см<sup>3</sup>
- г) 1,5 г/см<sup>3</sup>

**13. Какие почвы характеризуются большим запасом азота?**

- а) серые лесные
- б) чернозёмы
- в) солонцы
- г) каштановые почвы

**14. Основным источником влаги для растений в почве является форма воды**

- а) капиллярная
- б) гравитационная
- в) пленочная
- г) гигроскопическая

**15. На каких породах по гранулометрическому составу формируются наиболее гумусированные черноземы?**

- а) на суглинистых лессах
- б) на глинистых породах
- в) на супесях
- г) на песчаных легких суглинках

#### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов. Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### 3.1. Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТами и другими источниками. Система курсовых работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 20 до 30 страниц (без учета приложений).

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры. В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

Если обучающийся отказался от защиты курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсовой работы ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания защиты курсовой работы представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое зна-

	ние теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

### Примерная тематика курсовых работ

1. Агроэкологическая оценка почвенного покрова \_\_\_\_\_ (название хозяйства) \_\_\_\_\_ района и его стабилизация.
2. Агроэкологическая оценка эродированных почв Белгородской области.
3. Агроэкологическая оценка черноземов выщелоченных, черноземов обыкновенных и черноземов типичных.
4. Агроэкологическая оценка черноземов обыкновенных, черноземов выщелоченных и черноземов карбонатных.
5. Агроэкологическая оценка черноземов типичных, черноземов обыкновенных и черноземов оподзоленных.
6. Агроэкологическая оценка черноземов выщелоченных, темно-серых лесостепных почв и черноземов южных.
7. Агроэкологическая оценка черноземов выщелоченных, пойменно-луговых почв и целинных серых почв.
8. Агроэкологическая оценка лугово-черноземных почв, черноземов типичных и черноземов солонцеватых.
9. Агроэкологическая оценка солонцов, черноземов выщелоченных и черноземов карбонатных.

10. Агроэкологическая оценка черноземов оподзоленных, темно-серых лесостепных почв и черноземов выщелоченных.
11. Агроэкологическая оценка черноземно-луговых почв, черноземов засоленных и черноземов солонцеватых.
12. Агроэкологическая оценка черноземов типичных, черноземов карбонатных и серых лесных почв.
13. Агроэкологическая оценка серых лесных почв, черноземов оподзоленных и пойменно-луговых почв.
14. Агроэкологическая оценка черноземов оподзоленных, темно-серых лесостепных почв и черноземов карбонатных.
15. Агроэкологическая оценка пойменно-луговых почв, черноземов выщелоченных и черноземов типичных.
16. Агроэкологическая оценка серых лесостепных почв, черноземов солонцеватых и черноземов оподзоленных.
17. Агроэкологическая оценка черноземов выщелоченных, черноземно-луговых почв и серых лесных почв.
18. Агроэкологическая оценка черноземов типичных, темно-серых лесных почв и пойменно-луговых почв.
19. Агроэкологическая оценка черноземов типичных, черноземов обыкновенных и черноземов солонцеватых.
20. Агроэкологическая оценка серых лесных почв, черноземов оподзоленных и черноземов выщелоченных.

### **3.2. Перечень вопросов к экзамену**

1. Основные принципы классификации почв. Классификационные таксономические единицы в почвоведении: тип, подтип, род, вид.
2. Влияние антропогенной деятельности на направленность и интенсивность почвообразования.
3. Классификация антропогенно-преобразованных почв.
4. Многообразие почв в природе и их связь с факторами почвообразования.
5. Географическое подразделение почвенного покрова. Законы широтной и вертикальной почвенной зональности.
6. Закономерности распространения почв на территории России и Белгородской области.
7. Условия почвообразования лесо-луговой зоны.
8. Почвенный покров лесо-луговой зоны. Мерзлотно-таежные почвы.
9. Сущность подзолистого процесса почвообразования. Агрономическая оценка и использование подзолистых почв.
10. Сущность дернового процесса почвообразования. Дерново-подзолистые почвы. Их строение, свойства и пути окультуривания.
11. Распространение, происхождение и условия образования почв лесостепи (серые лесные почвы). Процесс "лессиве". Структура почвенного покрова.
12. Агрономическая оценка и использование серых лесных почв. Пути повышения их плодородия.
13. Происхождение черноземов и основные черты черноземообразования.

14. Распространение и условия образования черноземов. Структура почвенного покрова черноземной зоны.
15. Строение профиля, состав и свойства черноземов.
16. Классификация черноземов.
17. Агрономическая оценка и использование выщелоченных и оподзоленных черноземов.
18. Агрономическая оценка и использование типичных и обыкновенных черноземов.
19. Сельскохозяйственное использование черноземов, пути повышения их плодородия.
20. Влияние хозяйственной деятельности человека на изменение свойств и плодородия черноземов.
21. Лугово-черноземные почвы. Особенности образования и использования.
22. Распространение и условия образования каштановых и лугово-каштановых почв. Структура почвенного покрова зоны сухих степей.
23. Агрономическая оценка и использование каштановых почв.
24. Генезис и агрономическая характеристика бурых почв
25. Особенности с/х использования и приемы окультуривания почв зоны сухих степей.
26. Агрономическая оценка почв пустынной зоны. Серо-бурые почвы и такыры пустынь.
27. Сероземы, их свойства и использование в с/х.
28. Почвы горных областей. Их агрономическая оценка и использование.
29. Распространение и условия образования засоленных почв. Пути накопления солей в почвах и водах.
30. Солончаки и солончаковые почвы, их образование, агрономические свойства и пути повышения плодородия.
31. Сельскохозяйственное использование и приемы улучшения засоленных почв.
32. Вторичное засоление почв и меры предупреждения засоления.
33. Солонцы и солонцеватые почвы, образование, свойства и способы мелиорации.
34. Типы заболачивания. Болотный процесс почвообразования. Характеристика и хозяйственное использование торфяно-болотных почв.
35. Почвы речных пойм, их образование, рациональное использование и повышение плодородия.
36. Виды эрозии и районы ее распространения. Условия, определяющие развитие эрозии. Вред, причиняемый эрозией.
37. Мероприятия по защите почв от эрозии.
38. Деградация почв и ее проблемы.
39. Рекультивация земель и охрана почв. Основы почвенного экологического мониторинга.
40. Агрономическая характеристика почвенного покрова Белгородской области.
41. Повышение плодородия почв Белгородской области.

42. Бонитировка почв и оценка земель. Использование материалов по оценке земель в практике сельского хозяйства.
43. Свойства и использование почвенного покрова Белгородской области.
44. Материалы почвенного обследования и их использование в агрономических целях.
45. Агропроизводственная группировка почв, ее значение и использование.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточ-	+

практических требований	ной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов