

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.10.2022 20:17:42

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b647405928986860255891288f915a1551fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В. Я. ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрохимического факультета

к.с.-х.н., доцент

Акинчин - А.В. Акинчин

23 октября 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Современные проблемы отрасли»

Направление подготовки: 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Профиль - Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация – «магистр»

Год начала подготовки - 2022

п. Майский, 2022


Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.04.03 агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №700 700 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017г., регистрационный №47788);
- 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 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н.

Составитель: профессор кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, доктор с.-х. наук Ступаков А.Г.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры «__18__» ____ мая ____ 2022 г., протокол №__10__

Зав.кафедрой _____  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____  Морозова Т.С.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

I. Цель и задачи освоения дисциплины

Современные проблемы отрасли - это дисциплина о современных проблемах отрасли агрохимии и агропочвоведения.

1.1. Целью курса является овладение знаниями, а также методологией рационального использования почв и предотвращения негативных экологических последствий воздействия на неё человека.

1.2. Задачи курса: ознакомление магистрантов с теоретическими основами дисциплины и агроэкологического мониторинга вообще, а также почвенного мониторинга как его важнейшей части. В частности, необходимо познакомить с классификацией деградационных процессов в почве, основными источниками загрязнения природной среды, подходами к выбору контролируемых информативных показателей состояния почв, с критериями оценки состояния агроэкологии почв, с теорией и методами агроэкологической экспертизы; обучение методам анализа и оценки экологического состояния загрязненных почв и прогноза его изменения, методам проведения экологической экспертизы растениеводческой продукции; овладение способами и методами устранения негативных экологических последствий в почве.

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

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

Дисциплина **Современные проблемы отрасли** относится к обязательной части (Б1.О.14) основной образовательной программы

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Данный курс ведется в первом семестре, поэтому, для него являются школьные знания по химии, биологии, физике, математике.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: причины деградационных процессов, происходящих в почве, систему организации агроэкологического мониторинга и основные задачи мониторинга на каждом уровне его организации, принципы выбора контролируемых показателей состояния растениеводческой

	<p>продукции, требования к методам их определения, критерии оценки экологического состояния почв, систему мероприятий, направленных на защиту, улучшение и рациональное использование земель, повышение плодородия почв и поддержание устойчивости биосферы в целом.</p> <p>уметь: организовать работу по контролю экологического состояния почв, разработать систему показателей, характеризующих экологическое состояние почв, рекомендовать методы их определения, подготовить их метрологическое обеспечение, дать оценку экологического состояния почв контролируемого региона и прогноз его изменения в будущем; он должен уметь провести агроэкологическую экспертизу; организовать работу по устранению негативных экологических последствий в почве.</p> <p>владеть понятийной базой дисциплины</p>
--	--

Данный курс является предшествующим для дисциплин «Математическое моделирование и проектирование», «Управление проектами», «Интегрированная защита растений», «Методы и механизмы воспроизводства почв», «Инструментальные методы исследования в агрономии», «Адаптация растений» и др.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК 1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК - 1.2. Использует методы решения задач развития в агрохимии, агропочвоведения и агро-	Знать: современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, Уметь: ориентироваться в современных технологиях воспроизводства плодородия

		экологии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	почв. Владеть: информацией о научно-технической политике в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции
ОПК 3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК - 3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знать: новые методы и способы решения задач Уметь: ориентироваться в новых технологиях профессиональной деятельности Владеть: новыми технологиями в профессиональной деятельности

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	1,2
Общая трудоемкость, всего, час	180
<i>зачетные единицы</i>	5
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	46,25
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	18
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	28
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	23
2. Самостоятельная работа обучающихся	110,75
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	11
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим	28

занятиям (60% от объема аудиторных занятий)30	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	52
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10,75
Подготовка к зачету	9

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ.занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
Модуль 1 «Агроэкологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.»	51	6	9	36
1.Введение. Экологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.	16	2	2	12
2.Понятия об экологии и окружающей среде.	16	2	2	12
3.Основы методологии почвенного экологического мониторинга. Почвенно-химический мониторинг и его место в системе экологического мониторинга.	17	2	3	12
<i>Итоговое занятие по модулю1</i>	2	-	2	-
Модуль 2 «Оценка качества и нормирование состояния загрязненных почв и растениеводческой продукции»	52	6	9	37
1.Экологическое состояние почв России, ЦЧР и Белгородской области по результатам агроэкологического мониторинга.	16	2	2	12
2.Методы определения показателей состояния почв при почвенном мониторинге и требования к ним.	16	2	2	12
3.Оценка качества растительной продукции при проведении экологической экспертизы и пути совершенствования агроэкологического мониторинга.	18	2	3	13

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
га.				
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2	-
Модуль 3 «Сохранение и повышение производительной способности почв»	53,75	6	10	37,75
1. Основные проблемы Российской Федерации и Центрального Черноземья, в частности, в области почвоведения, агрохимии, земледелия, растениеводства и экологии.	16	2	2	12
2. Классификация деградационных процессов в почвах.	16	2	2	12
3. Деградация серых лесных почв региона. Деградация чернозёмных почв. Основы химической мелиорации почв и биологизации земледелия.	18,75	2	4	13,75
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2	-	2	
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-	
<i>Текущие консультации</i>			-	
<i>Установочные занятия</i>			-	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	46,25	18	28	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего контроль)</i>			9	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			110,75	
<i>Общая трудоемкость</i>			180	

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины
Модуль 1 «Агроэкологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.»
1. Введение. Экологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.
1.1. Экологические законы биосферы Прямые и обратные связи природы и общества. Исторические этапы развития взаимоотношений человека и природы. Роль В.И. Вернадского в развитии учения о ноосфере.
1.2. Организация агроэкологического мониторинга на федеральном, региональном и локальном уровнях
2. Понятия об экологии и окружающей среде.
2.1. Понятие об экологии окружающей среды Антропогенная деградация биосферы, ее экологические последствия, актуальность контроля состояния окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Международные и национальные программы мониторинга окружающей среды. Законодательная основа экологического мониторинга в Российской Федерации. Загрязнение окружающей среды. Загрязняющие вещества и их распространение в окружающей среде. Экологические последствия загрязнения.
2.2. Система показателей состояния почв при локальном, региональном и глобальном экологическом мониторинге
3. Основы методологии почвенного экологического мониторинга. Почвенно-химический мониторинг и его место в системе экологического мониторинга.
3.1. Почвенно-экологический мониторинг Понятие о почвенном экологическом мониторинге. Актуальность, цель, задачи почвенного экологического мониторинга. Особенности почвы как объекта мониторинга. Глобальные функции почвы в биосфере, их нарушение в результате деградации почв. Виды, причины и закономерности общепланетарной деградации почв. Основные закономерности деградации почв России. Химическое загрязнение и его роль в деградации почв России. Актуальность проблемы контроля состояния и охраны почв в Российской Федерации. Виды почвенного экологического мониторинга. Мониторинг точечного источника загрязнения. Локальный (импактный) мониторинг почв. Региональный почвенный мониторинг. Система общегосударственного национального экологического мониторинга почв. Фоновый мониторинг почв. Глобальный почвенный мониторинг в общепланетарной системе мониторинга окружающей среды. Принципы организации почвенного экологического мониторинга в Российской Федерации. Зарубежный опыт организации почвенного мониторинга.
3.2. Оценка качества и нормирование состояния загрязненных почв и растениеводческой продукции
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2 «Оценка качества и нормирование состояния загрязненных почв и растениеводческой продукции»
1. Экологическое состояние почв России, ЦЧР и Белгородской области по результатам агроэкологического мониторинга.
1.1. Понятие о предельно допустимых концентрациях Понятие о предельно-допустимых концентрациях (ПДК) химических веществ в природных средах. Подходы к определению предельно допустимых концентрации химических веществ в почвах. Основы санитарно-гигиенического нормирования состава воды, воздуха, продуктов питания. Особенности почвы как объекта нормирования. Санитарный, миграционный, транслокационный показатели определения ПДК химических веществ в

Наименование модулей и разделов дисциплины
почвах. Практика определения ПДК. Особенности определения ПДК для различных групп неорганических и органических поллютантов. Достоинства и недостатки санитарно-гигиенического нормирования качества почв. Комплексное использование биогеохимических и медико-биологических показателей для оценки экологического состояния почв. Пороговые концентрации и нормирование уровней содержания в почвах химических веществ по В.В.Ковальскому. Оценка качества почв по показателям состава фоновых почв, по уровням региональных кларков содержания химических элементов в почвах.
1.2. Оценка степени деградации почв пашни
<i>2. Методы определения показателей состояния почв при почвенном мониторинге и требования к ним.</i>
2.1. Методы определения показателей состояния почв Аналитические методы определения показателей состояния почв, обеспечение достоверности и воспроизводимости результатов анализа почв. Метрологические характеристики методов анализа почв и требования к ним. Природа пространственного и временного варьирования почвенных показателей и учет его при отборе почвенных проб на анализ. Обоснование системы пробоотбора.
2.2. Оценка степени деградации почв кормовых угодий
<i>3. Оценка качества растительной продукции при проведении экологической экспертизы и пути совершенствования агроэкологического мониторинга.</i>
3.1. Оценка качества почв Оценка качества почв при проведении экологической экспертизы и определении экологического и экономического ущерба от загрязнения почв. Законодательная база экологической экспертизы в РФ. Основы методологии экологической экспертизы. Оценка воздействия любых видов деятельности человека на состояние окружающей среды. Экспертная оценка экологического состояния почв и его изменения под влиянием хозяйственной деятельности. Принципы и методы оценки экологического ущерба от загрязнения почв.
3.2. Интегральная оценка агроэкологии в регионе
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
Модуль 3 «Сохранение и повышение производительной способности почв»
<i>1. Основные проблемы Российской Федерации и Центрального Черноземья, в частности, в области почвоведения, агрохимии, земледелия, растениеводства и экологии.</i>
1.1. Основные проблемы РФ по почвам Основные проблемы Российской Федерации и Центрального Черноземья, в частности, в области почвоведения, агрохимии, земледелия, растениеводства и экологии. Современное состояние чернозёмных и серых лесных почв региона – этого биотического компонента окружающей природной среды – вызывает серьёзную озабоченность в связи с интенсивной их эксплуатацией. Улучшение экологического состояния почв позволит оздоровить окружающую природную среду, поможет рационально использовать и сберечь те ресурсы, которыми природа щедро одарила нашу землю.
1.2. Классификация деградационных процессов в почвах
<i>2. Классификация деградационных процессов в почвах.</i>
2.1. Классификация деградационных процессов в почвах. Ухудшение агрохимических свойств почвы при водной и ветровой эрозии. Деградация почв региона. Промышленное загрязнение почв и рекультивация. Загрязне-

Наименование модулей и разделов дисциплины
ние почв при нерациональном использовании минеральных и органических удобрений. Радиоактивное загрязнение почв и тяжёлыми металлами. Загрязнение почв пестицидами. Деградация почв региона – серых лесных почв и чернозёмов. Химическая и биологическая мелиорация почв.
2.2. Деградация чернозёмов и серых лесных почв региона
3. Деградация серых лесных почв региона. Деградация чернозёмных почв региона. Основы химической мелиорации почв и биологизации земледелия.
3.1. Деградация почв Деградация почв региона – серых лесных почв и чернозёмов. Химическая и биологическая мелиорация почв.
3.2. Основы химической мелиорации почв и биологизации земледелия
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>

У. 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 (очная форма обучения)

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	ЛПЗ	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по дисциплине	ОПК 1 ОПК 3	180	18	28	110,75	зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Агроэкологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.»	ОПК 1 ОПК 3	51	6	9	36		10	20
1. Введение. Экологический мониторинг: теоретические основы, задачи, методы.		16	2	2	12	Устный опрос		
2. Понятия об экологии и окружающей среде.		16	2	2	12	Устный опрос		
3. Основы методологии почвенного экологического мониторинга. Почвенно-химический мониторинг и его место в системе экологического мониторинга.		17	2	3	12	Устный опрос		

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	ЛПЗ	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по дисциплине	ОПК 1 ОПК 3	180	18	28	110,75	зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60
<i>Итоговое занятие по модулю1</i>		2	-	2	-	<i>тестирование</i>		
Модуль 2 «Оценка качества и нормирование состояния загрязненных почв и растениеводческой продукции»	ОПК 1 ОПК 3	52	6	9	37		10	20
1.Экологическое состояние почв России, ЦЧР и Белгородской области по результатам агроэкологического мониторинга.		16	2	2	12	<i>Устный опрос</i>		
2.Методы определения показателей состояния почв при почвенном мониторинге и требования к ним.		16	2	2	12	<i>Устный опрос</i>		
3.Оценка качества растительной продукции при проведении экологической экспертизы и пути совершенствования агроэкологического мониторинга.		18	2	3	13	<i>Устный опрос</i>		
<i>Итоговое занятие по модулю2</i>		2	-	2	-	<i>тестирование</i>		
Модуль 3 «Сохранение и повышение производительной способности почв»	ОПК 1 ОПК 3	53,75	6	10	37,75		11	20
1.Основные проблемы Российской Федерации и Центрального Черноземья, в частности, в области почвоведения, агрохимии, земледелия, растениеводства и экологии.		16	2	2	12	<i>Устный опрос</i>		
2.Классификация деградационных процессов в почвах.		16	2	2	12	<i>Устный опрос</i>		
3.Деградация серых лесных почв региона. Деградация чернозёмных Основы химической мелиора-		18,75	2	4	13,75	<i>Устный опрос</i>		

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	ЛПЗ	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по дисциплине	ОПК 1 ОПК 3	180	18	28	110,75	зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60
ции почв и биологизации земледелия.								
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>		2	-	2		<i>тестирование</i>		
<i>II. Творческий рейтинг</i>							2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>						<i>Зачет</i>	15	25

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 сфор-	Оценка результата сформированности практических	+

мированности прикладных практических требований	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

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

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

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

«зачтено»

- 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;
- 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;
- 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 лите-

ратурой, 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;

«незачтено»

- 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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Уваров, Г. И. Деградация и охрана почв Белгородской области: монография / Г. И. Уваров, В. Д. Соловиченко. - Белгород: Отчий край, 2010. - 180 с.

2. Учебное пособие по дисциплине «Современные проблемы отрасли» для направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Составитель А.Г. Ступаков. – Белгород: Изд-во БелГАУ, 2016. – 31 с. -

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=102412180048922710&Image_file_name=Only%5Fin%5FEC%5CStupakovA%2EG%2EUchebnoe%5Fposobie%5FSovremennyye%5Fproblemyi%5Fotrasli%2Epdf&mfn=52594&FT_REQUEST=&CODE=31&PAGE=1

6.2. Дополнительная литература

1. Соловиченко, В. Д. Воспроизводство плодородия почв и рост продуктивности сельскохозяйственных культур Центрально-Черноземного региона : монография / В. Д. Соловиченко, С. И. Тютюнов, Г. И. Уваров. - Белгород : Отчий край, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-85153-121-7

6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «Достижения науки и техники». Режим доступа <http://www.agroaprk.ru>

2. Журнал «Агрохимический вестник». Режим доступа: <http://www.agrochemv.ru>

3. Сахарная свёкла. Научно-практический журнал. Выходит ежемесячно с 1956 г. Режим доступа: www.sugarbeet.ru

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. Методы и механизмы воспроизводства плодородия почв. Учебное пособие по дисциплине «Методы и механизмы воспроизводства плодородия почв» для направлений подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и 35.04.04 «Агрономия» / Составители А.Г. Ступаков, А.И. Титовская, А.В. Ширяев, Л.Н. Кузнецова. – Белгород: Изд-во БелГАУ, 2016. – 80 с.

2. Региональная агрохимия. Учебное пособие/ С.Д. Лицуков, Л.Н. Кузнецова – Белгород: Издательство Бел ГАУ, 2020.-108 с.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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.
Лабораторно-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, 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 ситуаци-

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>онных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной 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 зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

1. Глобальные проблемы человечества [Видео]. – Режим доступа:

<http://www.youtube.com/watch?v=AWFiSzsvMVI>

2. Закон Вернадского — БИОСФЕРА ЕДИНЫЙ ОРГАНИЗМ

<http://www.youtube.com/watch?v=xVBy-WAfDcU>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://agronationale.ru/	Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства

	поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)-универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://ntpo.com/	Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Электронные ресурсы Белгородского ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки БелГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422, 524 .	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук , проектор Epson EB-X8, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №524,503	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Иономер, рН-метр, сушилка, мельницы почвенные и растительные, аналитические весы, сахариметр, набор стульев и столов, доска, переносное демонстрационное оборудование</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: - проектор Epson EB-X8 ; - экран для проектора</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>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); аудио-видео кабель HDMI</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407	<p>Специализированная мебель: Рабочее место лаборанта:</p>

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422, 524.	<p>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 №963/2021 от 23.12.2021) -</p>

	522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №524,503	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 №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022
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 №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022 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. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407	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 №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021

– ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021

с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

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 уни-

верситета 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, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).