

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.06.2026 22:29:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b550b580ab0255891f268f925a1551fae

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агрономического факультета

А.В. Акинчин

«28» 05 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Управление плодородием в селекционно-семеноводческих системах

Направление подготовки: 35.04.04 – Агрономия

Профиль: Селекция и семеноводство

Квалификация: магистр

Год начала подготовки – 2026

Форма обучения – очная

п. Майский, 2026

Рабочая программа дисциплина (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.04.04_Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №708 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017 года, регистрационный №47789) с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 8 февраля 2022 г. №82 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2022 г., регистрационный №62740);
- 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 № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н.

Разработчик: профессор агрономического факультета, доктор с.-х. наук
Ступаков А.Г.

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» мая 2026 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии  Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Морозова Т.С.

І. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - овладение навыками управлять земельными ресурсами для развития селекции, семеноводства и стабильного производства продукции растениеводства.

Задачами дисциплины являются:

- освоение методов простого и расширенного воспроизводства плодородия почв;
- освоение механизмов регулирования агрофизических, физико-химических, агрохимических, биологических показателей плодородия почвы;
- овладение разнообразными методологическими подходами к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для получения качественных семян различных сельскохозяйственных культур.

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

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

Управление плодородием в селекционно-семеноводческих системах относится к части формируемой участниками образовательных отношений **(Б1.В.05)** основной профессиональной образовательной программы

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1.планирование и организация научных исследований
	2.современные проблемы отрасли,
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ сущность современных методов воспроизводства плодородия почв; ➤ механизмы воспроизводства плодородия почв; ➤ разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур; ➤ оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности ➤ общие принципы и методы почвенных исследований, классические и современные мето-

	дики анализа элементарного и минералогического состава почв, ионно-солевого состава почв и почвенного поглощающего комплекса, органического вещества и органно-минеральных производных почв, миграционных процессов и биогеохимического круговорота веществ; ➤ сущность, тематику закладки и проведения полевых, лизиметрических и вегетационных опытов с удобрениями и мелиорантами, методы математической обработки результатов опытов; ➤ основы безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований; уметь: - использовать современные методы и механизмы воспроизводства плодородия почв; - проводить почвенные обследования, определять состав и свойства почв, показатели почвенного плодородия; - проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования; - оценивать состояние миграционных процессов и биогеохимический круговорот веществ; - составлять схемы опытов и методики их закладки и проведения, определять содержание подвижных форм элементов минерального питания в почве, в удобрениях и мелиорантах, оценивать качество урожая. владеть: - методологическими подходами к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур; - методами проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований; - методами определения элементарного и минералогического состава почв, ионно-солевого состава почв и почвенного поглощающего комплекса, органического вещества и органно-минеральных производных почв, миграционных процессов и биогеохимического круговорота веществ; - методами агроэкологического мониторинга; - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.
--	--

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен обеспечить экологически безопасную агроландшафтов при организации селекционно-семеноводческого процесса и его экономическую эффективность	ПК 4.1. Регулирует почвенные условия в агротехнологиях и оценивает пригодность почв для получения высококачественного семенного материала	Знать: - методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для получения качественного семенного материала сельскохозяйственных культур; - современные аспекты управления плодородием агроландшафтов и обеспечения экологической устойчивости производства качественных семян сельскохозяйственных культур; - особенности организации территории и почвенно-агрохимическое исследование почв госсортстанции или госсортоучастка; Уметь: - использовать современные методы и механизмы воспроизводства плодородия почв; - проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования; - оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур. Владеть: навыками разрабатывать пути и способы сохранения и повышения плодородия почв для получения устойчивых и высоких урожаев сельскохозяйственных культур

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	3
Общая трудоемкость, всего, час	108
<i>зачетные единицы</i>	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	26,25
В том числе:	-
Лекции (<i>Лек</i>)	10
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	12
Практические занятия (ПППЗ)	4
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)	17
2. Самостоятельная работа обучающихся	64,75
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	12
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10,75
Подготовка к зачёту	15

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по очной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Практ. занятия	ПППЗ	Самостоятельная работа
1	2	3	4		5
Модуль 1 «Теоретические основы сохранения и повышения плодородия почв»	38,75	4	6	2	26,75
1. Воспроизводство плодородия в селекционно-семеноводческих системах.	6	2	-	-	4
2. Методологическая основа плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.	6	-	2	-	4
3. Виды и уровни почвенного плодородия	6	2	-	-	4
4. Этапы воспроизводства плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.	6	-	2	-	4
5. Основы питания растений в селекционно-семеноводческих системах.	6	-	2		4
6. Органическое вещество почвы и его значение в селекционно-семеноводческих системах.	2			2	2
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4,75	-			4,75
Модуль 2 «Методы и механизмы воспроизводство плодородия почв»	52	6	6	2	38
1. Влияние сорной растительности в селекционно-семеноводческих системах.	7	2	-	-	5
2. Виды и типы севооборотов в селекционно-семеноводческих системах.	7	-	2	-	5
3. Значение обработки почвы в селекционно-семеноводческих системах.	7	-	2	-	5
4. Проблема воспроизводства плодородия на эрозионно-опасных землях в селекционно-семеноводческих системах.	7	2	-	-	5
5. Применение удобрений в селекционно-семеноводческих системах.	7	-	2	-	5
6. Системы земледелия в селекционно-семеноводческих системах	7	2	-	-	5
7. Дифференциация земледелия лесостепной и степной зон в условиях селекционно-	6	-	-	2	4

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по очной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Практ. занятия	ПППЗ	Самостоятельная работа
1	2	3	4		5
семеноводческих системах.					
Итоговое занятие по модулю 2	6	-	-	-	4
ИТОГОВО ТЕСТИРОВАНИЕ					
Предэкзаменационные консультации		-			
Текущие консультации		-			
Установочные занятия		-			
Промежуточная аттестация		0,25			
Контактная аудиторная работа (всего)	26,25	10	12	4	-
Контактная внеаудиторная работа (всего контроль)		17			
Самостоятельная работа (всего)		64,75			
Общая трудоемкость		108			

4.3. Структура и содержание дисциплины по формам обучения (очная)

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1 «Теоретические основы сохранения и повышения плодородия почв»
1. Воспроизводство плодородия в селекционно-семеноводческих системах.
1. Понятие о плодородии почв и его воспроизводство. 2. Агрофизические показатели плодородия почв и их воспроизводство. 3. Биологические показатели плодородия почв и их воспроизводство
2. Методологическая основа плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.
3. Виды и уровни почвенного плодородия

Наименование модулей и разделов дисциплины
1
1. Представления о почвенном плодородии. 2. Виды плодородия. 3. Уровни и модели почвенного плодородия
4. Этапы воспроизводства плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.
5. Основы питания растений в селекционно-семеноводческих системах.
6. Органическое вещество почвы и его значение в селекционно-семеноводческих системах.
<i>Итоговое занятие по модулю 1 (самостоятельная работа)</i>
Модуль 2 «Методы и механизмы воспроизводства плодородия почв»
1. Влияние сорной растительности в селекционно-семеноводческих системах.
1. Вредоносность сорных растений 2. Система мероприятий по охране окружающей среды при использовании гербицидов 3. Классификация мер борьбы с сорняками
2. Виды и типы севооборотов в селекционно-семеноводческих системах.
3. Значение обработки почвы в селекционно-семеноводческих системах.
4. Проблема воспроизводства плодородия на эрозионно-опасных землях в селекционно-семеноводческих системах.
1. Понятие об эрозии, виды эрозии почвы. 2. Факторы, влияющие на проявление эрозии. 3. Мероприятия по борьбе с эрозией почвы
5. Применение удобрений в селекционно-семеноводческих системах.
6. Системы земледелия в селекционно-семеноводческих системах
1. Научные основы систем земледелия 2. Системы земледелия
7. Дифференциация земледелия лесостепной и степной зон в условиях селекционно-семеноводческих систем.
<i>Итоговое занятие по модулю 2 (самостоятельная работа)</i>

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 (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	Практ. занятия	ПППЗ	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5		6	7	8	9
Всего по дисциплине	ПК – 4.1	108	10	12	4	64,75	зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Теоретические основы сохранения и повышения плодородия почв»	ПК – 4.1	38,75	4	6	2	26,75		15	25
1. Воспроизводство плодородия в селекционно-семеноводческих системах.		6	2	-	-	4	Учет посещаемости	12	24
2. Методологическая основа плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.		6	-	2	-	4	Контрольные вопросы	-	-
3. Виды и уровни почвенного плодородия		6	2	-	-	4	Учет посещаемости	3	6
4. Этапы воспроизводства плодородия почв в селекционно-семеноводческих системах.		6	-	2	-	4	Контрольные вопросы	-	-
5. Основы питания растений в селекционно-семеноводческих си-		6	-	2		4	Контрольные вопросы	3	6

стемах.									
6. Органическое вещество почвы и его значение в селекционно-семеноводческих системах.		2			2	2	Контрольные вопросы	3	6
<i>Итоговое занятие по модулю I</i>		4,75	-			4,75	<i>Самостоятельная работа</i>	-	-
Модуль 2 «Методы и механизмы воспроизводства плодородия почв»	ПК – 4.1	52	6	6	2	38		22	42
1. Влияние сорной растительности в селекционно-семеноводческих системах.		7	2	-	-	5	Учет посещаемости	-	-
2. Виды и типы севооборотов в селекционно-семеноводческих системах.		7	-	2	-	5	Контрольные вопросы	3	6
3. Значение обработки почвы в селекционно-семеноводческих системах.		7	-	2	-	5	Контрольные вопросы	-	-
4. Проблема воспроизводства плодородия на эрозионно-опасных землях в селекционно-семеноводческих системах.		7	2	-	-	5	Учет посещаемости	3	6
5. Применение удобрений в селекционно-семеноводческих системах.		7	-	2	-	5	Контрольные вопросы	-	-
6. Системы земледелия в селекционно-семеноводческих системах		7	2	-	-	5	Учет посещаемости	3	6
7. Дифференциация земледелия лесостепной и степной зон в условиях селекционно-семеноводческих системах.		6	-	-	2	4	Контрольные вопросы	3	6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		6	-	-	-	4	<i>Самостоятельная работа</i>		
ИТОГОВОЕ							тест	7	12

ТЕСТИРОВАНИЕ									
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV . Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							зачет	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 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

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может 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 учебная литература

1. [Мележ, Т. А. Почвоведение : учебное пособие](#) / Т. А. Мележ. — Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2024. — 45 с.
2. [Глухих М.А.](#) Плодородие почв и его воспроизводство: учебное пособие для вузов / М.А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 120 с.
3. [Почвоведение : учебно-методическое пособие](#) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: Т.С. Морозова, М.А. Куликова, С.А. Линков [и др.] – Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. – 200 с.

6.2 Дополнительная литература

1. [Введение в профессиональную деятельность: учебное пособие для студентов агрономического факультета](#) направления подготовки 35.03.04 Агрономия / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ; сост.: Т.С. Морозова, Л.Н. Кузнецова, С.А. Линков [и др.] – Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2023. – 380 с.
2. [Чурагулова, З. С. Почвоведение](#) / З. С. Чурагулова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с.
3. [Почвоведение: Справочное пособие](#) / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-176-1 - Режим доступа:
4. [Степанова, Л. П. Почвоведение: учебное пособие](#) / Степанова Л. П., Коренькова Е. А., Степанова Е. И., Яковлева Е. В.. - Лань, 2018. - 260 с.
5. [Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель](#) / Кирюшин В. И.. - Лань, 2016. - 288 с.
[Муха В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению](#) / Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л.. - Лань, 2013. - 448 с.

6.2. 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.

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	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготов-

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

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

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.cnshb.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
Лекционная аудитория № 422.	Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.
№404 Лаборатория ландшафтного земледелия и проектирования им. О.Г. Котляровой	Информационные стенды, стулья 24 шт. и столы 12 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Читальный зал №1 (010-012) Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\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 информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58 Читальный зал №2 (009-011) Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
№412	Рабочее место лаборанта: стол 2 шт., стул 5

Лаборантская	шт., 1 компьютер в сборе, принтер, ноутбук ASUS, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор)
--------------	--

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

Виды помещений	Оборудование
Лекционная аудитория № 422.	– MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
№404 Лаборатория ландшафтного земледелия и проектирования им. О.Г. Котляровой	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	- МойОфис Образование free бессрочная для СПО. - Отечественное офисное программное обеспечение «Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. - Операционная система – АльтЛинукс - Офисное приложение – МойОфис - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. - 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 (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
№412 Лаборантская	– Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от

	05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно, - MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
--	---

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

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, предъявляе-

мые 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).