

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2025 12:56:36
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d8986ab6255891f288f915a1351fae

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

«26» 06 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Органическое сельское хозяйство»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Устойчивое природопользование и экоэкономика

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2025

Форма обучения - очная

Майский, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «_07_» августа_2020_ г. № 894 ((Зарегистрировано в Минюсте России 19.08.2020 N 59338);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «_12_» августа_2020_ г. N 954 (с изменениями и дополнениями. от 26 ноября 2020 года, 19 июля 2022 года, 27 февраля 2023 года) (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2020 N 59425);
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 № 644н. «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»»;
- приказ Минтруда России от 07.09.2020 N 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 N 60033);
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 марта 2021 года № 161н утвердил профессиональный стандарт «Экономист предприятия». Этот стандарт определяет характеристику квалификации, необходимую для выполнения трудовых функций экономиста предприятия. Он зарегистрирован в Министерстве юстиции России 29 апреля 2021 года под номером 63289;
- 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.

Составитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент агрономического факультета Морозова Тамара Сергеевна.

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета

« 26 » 06 2025 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии агрономического факультета



Кудрявцева Е.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____



Куликова М.А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Органическое сельское хозяйство» является формирование у студентов эколого-биологического мировоззрения и представлений о производстве экологически безопасной и органической сельскохозяйственной продукции. Настоящая программа предназначена для получения профессиональных компетенций и получения профессионального уровня в рамках получаемой квалификации.

1.2. Задачи:

- В задачи курса входит ознакомление студентов с базовыми понятиями
- изучение требований по регламентации производства органической продукции;
 - изучение требований, предъявляемых к производству органической продукции;
 - управление плодородием почвы в органическом сельском хозяйстве;
 - изучение методов органического сельского хозяйства, в том числе обработки почвы, севооборотов, средств защиты растений от вредных организмов, удобрений, селекции растений;
 - изучить принципы органического животноводства;
 - изучение требований по изготовлению, переработке, маркировке и реализации органических продуктов питания;
 - изучение процедуры сертификации органической продукции.

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

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

Дисциплина «Органическое сельское хозяйство» относится к Б1.О.17.02
- Модуль «Экология в АПК» основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Введение в профессиональную деятельность
	Почвоведение с основами агрохимии
	Экологическая контроль

Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: принципы регламентации производства экологически безопасной и органической продукции; уметь: приводить примеры принципов производства качественной продукции; владеть: владеть методами описывать экологическое состояние различных естественных и искусственных экосистем
--	---

Курс «Органическое сельское хозяйство» предшествует экологическому мониторингу и геоинформационным технологиям, биоразнообразию и охране окружающей среды, современным экологическим проблемам, промышленной экологии, рациональному использованию природных ресурсов, оценке воздействия на ОС и экологической экспертизе, экономико-статистическому анализу.

Преподавание курса «Органическое сельское хозяйство» 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. Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (БЗ.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и 38.03.01 Экономика, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

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
ПК 6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства в условиях органического земледелия	ПК 6.2 Способен разрабатывать системы мероприятий по производству продукции растениеводства в органическом земледелии	Знать: современные технологии производства и характеристики органической сельскохозяйственной продукции Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии производства органической сельскохозяйственной продукции

			Владеть: навыками решать задачи, связанные с использованием инновационных технологий в производстве органической сельскохозяйственной продукции
--	--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы – 180 часов.

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	4
Общая трудоемкость, всего, час	180
зачетные единицы	5
1. Контактная работа	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	66,4
В том числе:	
Лекции (Лек)	20
Лабораторные занятия (Лаб)	-
Практические занятия (Пр)	40
Практическая подготовка в форме практических занятий (ПППЗ)	4
Установочные занятия (УЗ)	
Предэкзаменационные консультации (Конс)	2
Текущие консультации (ТК)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (КЗ)	-
Экзамен (КЭ)	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKP)	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	20
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,6
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное	15

изучение	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	15
Подготовка к экзамену	23,6

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1. Теоретические и практические основы органического сельского хозяйства	48	8	12	28
1. Устойчивое развитие и органическое сельское хозяйство	14	2	2	6
2. Органическое сельское хозяйство: понятие и перспективы развития	14	2	2	6
3. Механизмы внедрения технологий возделывания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии	16	2	4	6
4. Понятие и перспективы развития органического животноводства	16	2	4	6
Тестирование по модулю 1	4	-	-	4
Модуль 2. Экологически безопасные технологии производства органической продукции	109,6	12	32	65,6
1. Управление питанием растений при органической системе земледелия	16	2	6	8
2. Системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия	14	2	4	8
3. Сорные растения и меры борьбы с ними	16	2	6	8
4. Защита растений в органическом земледелии	14	2	4	8
5. Роль севооборота в органическом земледелии	12	-	4	8
6. Переходный период к органическому земледелию	8	-	2	4
7. Основы органического животноводства.	14	2	4	8
8. Экологические и органические стандарты и сертификация	8	2	2	4
Тестирование по модулю 2	4,6	-	-	4,6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
<i>Итоговое занятие по темам модулей</i>	5	-	-	5
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,4			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	66,4	20	24	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	20			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	93,6			
<i>Общая трудоемкость</i>	180			

4.3 Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические и практические основы органического сельского хозяйства
1. Устойчивое развитие и органическое сельское хозяйство
1.1 Устойчивое развитие: терминология и теоретические основы.
1.2 Экологические проблемы, связанные с интенсификацией сельского хозяйства.
1.3 Причины появления органического сельского хозяйства.
Основные источники загрязнения почвы и растениеводческой продукции.
2. Органическое сельское хозяйство: понятие и перспективы развития
2.1 История развития органического сельского хозяйства.
2.2 Требования к органическому производству.
2.3 Принципы органического сельского хозяйства.
2.4 Состояние и перспективы развития органического рынка.
2.5 Кодекс Алиментариус (Codex Alimentarius Commission)
2.6 Нормативные требования IFOAM для системы органического производства и переработки
Основные составляющие органического земледелия
3. Механизмы внедрения технологий возделывания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии
3.1 Планирование хозяйственной деятельности в условиях органического земледелия.
3.2 Особенности перехода к органическому сельскому хозяйству.

3.3	Меры поддержки производства органической продукции в России.
3.4	Механизмы внедрения: развитие стартапов и инноваций в органическом сельском хозяйстве.
	ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации
	Подготовительный период к переходу на органическое земледелие.
	Модуль 2. Экологически безопасные технологии производства органической продукции
	1. Управление питанием растений при органической системе земледелия
1.1	Минеральные удобрения
1.2	Органические удобрения, их применение и приготовление
1.3	Основные сидеральные культуры
1.4	Многолетние травы в севооборотах – важный фактор улучшения баланса органического вещества почв
	Роль органических и минеральных удобрений в обеспечении баланса питательных веществ в органическом земледелии.
	Регулирование поступления питательных веществ в органическом сельском хозяйстве.
	Микробиологические удобрения и стимуляторы роста на основе микроорганизмов.
	2. Системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия
2.1	Приемы основной и поверхностной обработки почвы
2.2	Основная обработка почвы после пропашных культур
2.3	Послепосевная обработка почвы
2.4	Перспективные ресурсосберегающие агротехнологии с использованием ГИС (mini-till, no-till и strip-till)
	Система обработки почвы под яровые культуры
	Система обработки почвы под озимые
	3. Сорные растения и меры борьбы с ними
3.1	Вред, причиняемый сорными растениями
3.2	Биологические особенности сорных растений
3.3	Учет и картирование засоренности полей
3.4	Учет потенциальной засоренности семенами сорняков почвы
3.5	Меры борьбы с сорняками
	Классификация сорных растений (4 часа)
	Организация системы защиты растений сорняков в органическом земледелии.
	4. Защита растений в органическом земледелии
4.1	Биологическая защита растений: профилактика до лечения
4.2	Предупредительные меры и мониторинг
4.3	Вещества для борьбы с сельскохозяйственными вредителями и болезнями
	Биологические средства защиты на основе микроорганизмов
	Организация системы защиты растений от болезней и вредителей в органическом земледелии
	5. Роль севооборота в органическом земледелии
	Виды севооборотов, особенности их проектирования в зависимости от зональных особенностей
	Примерные схемы севооборотов органического земледелия
	6. Переходный период к органическому земледелию

7. Основы органического животноводства
7.1 Содержание животных в соответствии с видовыми особенностями
7.2 Кормление животных в условиях органического производства
7.3 Разведение и селекция в органическом животноводстве
Здоровье животных в органическом животноводстве
8. Экологические и органические стандарты и сертификация
8.1 Законодательство и юридические аспекты ведения органического земледелия
8.2 Правила для производителей сертифицированной органической продукции
8.3 Сертифицирующие органы
8.4 Процедура прохождения органической сертификации
Стандарты ORGANIC
<i>Итоговое занятие по темам модулей</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)

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине		ПК 6.2	180	20	44	93,6	экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60

Модуль 1. Теоретические и практические основы органического сельского хозяйства
5. Устойчивое развитие и органическое сельское хозяйство
Органическое сельское хозяйство: понятие и перспективы развития
Механизмы внедрения технологий возделывания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии
Понятие и перспективы развития органического животноводства
Тестирование по модулю 1
Модуль 2. Экологически безопасные технологии производства органической продукции
Управление питанием растений при органической системе земледелия
Системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия
Сорные растения и меры борьбы с ними

48	8	12	28		13	18
14	2	2	6	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	3
14	2	2	6	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	3
16	2	4	6	Посещение , тестовое задание, защита работы	4	5
16	2	4	6	Посещение , тестовое задание, защита работы	4	5
4	-	-	4	Тестовое задание	1	2
109,6	12	32	65,6		18	32
16	2	6	8	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	4
14	2	4	8	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	4
16	2	6	8	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	4

Защита растений в органическом земледелии		14	2	4	8	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	4
Роль севооборота в органическом земледелии		12	-	4	8	Посещение , защита работы	2	3
Переходный период к органическому земледелию		8	-	2	4	Посещение , защита работы	2	3
Основы органического животноводства		14	2	4	8	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	3
Экологические и органические стандарты и сертификация		8	2	2	4	Посещение , тестовое задание, защита работы	2	3
Тестирование по модулю 2		4,6	-	-	4,6	Тестовое задание	1	2
Итоговое занятие по темам модулей		5	-	-	5	Тестовое задание	1	2
II. Творческий рейтинг						Презентация, реферат	2	5
III. Рейтинг личностных качеств							3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+
V. Промежуточная аттестация							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:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
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. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебник. – 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2022. – 224 с. <https://reader.lanbook.com/book/211703#4>

2. Насатуев, Б. Д. Органическое животноводство : учебное пособие / Б. Д. Насатуев. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022 –192 с. – ISBN 978-5-8114-2151-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212351>

6.2. Дополнительная учебная литература

1. Волошин Е.И. Экологически безопасные технологии в земледелии: учеб. пособие / Е.И. Волошин; Краснояр. Гос.аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 154 с. <https://reader.lanbook.com/book/103806#2>

2. Насатуев Б.Д. Органическое животноводство: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 192 с. <https://reader.lanbook.com/book/352010#180>

3. Опыт производства органической продукции в России: научный аналитический обзор / Росинформагротех ; сост. Л. Ю. Коноваленко. – М. : Росинформагротех, 2015. – 56 с http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=132012850513542518&I21D BN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21F MT=briefHTML_ft&C21COM=S&S21CNR=5&S21P01=0&S21P02=1&S21P03 =A=&USES21ALL=1&S21STR=%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0 %B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%2C%20%D0 %9B%2E%D0%AE%2E

4. Органическое земледелие: учебное пособие. В 2 ч. Ч.2. / Донской ГАУ; сост. С.С. Авдеев, А.П. Авдеев, И.В. Фетюхин, Н.А. Рябцева. – Персиановский: Донской ГАУ, 2023. – 186 с. <https://reader.lanbook.com/book/400811#5>

5. Органическое земледелие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. – Тюмень: ИД «Титул», 2020. – 121 с. <https://reader.lanbook.com/book/162317#2>

6. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) / А.В. Дедов, М.А. Несмеянова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 271 с. <https://reader.lanbook.com/book/178973#4>

7. Производство экологически безопасной продукции: учебное пособие / сост. Е.В. Олейникова, В.А. Блохина. – Караваево: костромская ГСХА, 2021. – 96 с. <https://reader.lanbook.com/book/252239#2>

8. Современные технологии в растениеводстве: учебное пособие / Составители: А.Б. Исмаилов, А.Ш. Гимбалов, Е.К. Омарова, Г.А. Алимйрзаева. – Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ, 2022. – 131 с. <https://reader.lanbook.com/book/333860#1>

9. Черников В.А. Экологически безопасная продукция: учебное пособие / В. А. Черников, О. А. Соколов. - КолосС, 2009. – 438 с.

6.2.1. Периодические издания

1. Инновации в АПК: проблемы и перспективы / Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина/ <https://e.lanbook.com/journal/2492#journal>

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

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,

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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 морфологии и физиологии, 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 экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:
<https://belgau.ru/InfResource/library/video/economy.php>

6.4. 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
https://svoevagro.ru	Платформа «Я в АГРО»
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/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.iqlib.ru/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scirus.com/	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.agroportal.	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая

ru	система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
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
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНИТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	15 компьютеров в сборе, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место

промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Имеется система видеонаблюдения.
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
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407 Помещение для хранения учебного оборудования № 934а Лаборантская №9386 Преподавательская	Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д. Специализированная мебель на 1 посадочное место, компьютер, принтер, дистиллят, набор демонстрационного оборудования: Ноутбук Lenovo G 580, Проектор NEC Projector NP216 G, Экран на штативе Projecta pro Vien, Рабочее место преподавателя: стол 3, стул 3

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное ПО.

	Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 16.12.2024 № 4.0.24.1280 241310200541231020100100070005829244) – 522 лицензии.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 16.12.2024 № 4.0.24.1280 241310200541231020100100070005829244) – 522 лицензии.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407 Помещение для хранения учебного оборудования №9386 Преподавательская	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 16.12.2024 № 4.0.24.1280 241310200541231020100100070005829244) – 522 лицензии.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда:

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 496эбс от 06.06.2024 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 № 1-14-2024 от 02.10.2024 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно;

– Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно;

– Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно;

- 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»
- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.
- ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.
- МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭК/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно.
- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (x86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно.

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).