


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 19:22:08
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b7b48981a616891038f10c311de

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

«19» апреля 2023 г.

1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И
АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ

Направление подготовки: 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Управление питанием растений и плодородием почв

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2023

п. Майский, 2023

Рабочая программа дисциплины Планирование и организация научных исследований составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. №700;
- 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 сентября 2021г. № 644-н.

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

Рассмотрена на методическом совете агрономического факультета
« 19 » 04 _____ 2023 г., протокол № 8_

Председатель методической комиссии



Т.С. Морозова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____



В.Б. Азаров

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Альтернативные технологии в агрохимии и агропочвоведении – это дисциплина об альтернативных технологиях в почвоведении, агрохимии и экологии.

Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков по альтернативным технологиям производства продукции растениеводства в органическом сельском хозяйстве, влияющих на показатели почвенного плодородия (агрофизические, физико-химические, агрохимические, биологические показатели)

Задачи дисциплины (модуля):

а) поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи;

б) владение методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;

в) критический анализ информации и выделение наиболее перспективных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования;

г) установление соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур;

д) определение влияния технологий производства на показатели почвенного плодородия (агрофизические, физико-химические, агрохимические, биологические показатели).

е) определение набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.

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

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина альтернативные технологии в агрохимии и агропочвоведении относится к дисциплинам (по выбору) части (Б1.В.ДВ.02.02.) 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 |

| | |
|--|---|
| | 3.адаптивные системы земледелия |
| | 4.технические средства современных технологий |
| | 5.региональная агрохимия |
| | 6.ресурсосберегательные технологии в агрохимии |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | <p>знать: термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в почвоведении, агрохимии и экологии; инновационные технологии выращивания сельскохозяйственных культур; принципы, методы и приемы распространения инноваций;</p> <p>уметь: составлять информационные базы по инновационным технологиям в почвоведении, агрохимии и экологии;</p> <p>владеть методами инновационных технологий в агрохимии.</p> |

Данный курс является предшествующим для дисциплин «Управление качеством», «Технология профессионально-ориентировочного обучения» и дисциплины, идущие с ней в одном семестре.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|--|
| УК - 1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации | <p><u>Знать:</u> Методы и способы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи</p> <p><u>Уметь:</u> Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p><u>Владеть:</u> Методами и способами поиска и критического анализа информации, необходимой для решения по-</p> |

| | | | |
|---------------|---|--|---|
| | | | ставленной задачи |
| ПК – 1 | Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов | ПК-1.1 Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку, разрабатывает и совершенствует меры по защите почв от эрозии и других видов деградации | Знать: Методы и способы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, которая необходима для разработки агротехнологий в органическом сельском хозяйстве Уметь: Использовать методы и способы поиска и анализа, статистической обработки информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур для ее последующего использования при разработке агротехнологий в органическом сельском хозяйстве. Владеть: Методами и способами поиска и анализа, статистической обработки результатов о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, которая необходима для разработки агротехнологий в органическом сельском хозяйстве |
| ПК – 4 | Способен оценить риски при внедрении экологически безопасных агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции | ПК-4.1 Анализирует экономическую эффективность и риски применения средств химизации в земледелии | Знать: риски применения средств химизации в земледелии Уметь: анализировать экономическую эффективность применения средств химизации в земледелии Владеть: экологически безопасной агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции |

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 | 144 |
| <i>зачетные единицы</i> | 4 |
| 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>) | 16 |
| 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>КНКТ</i>) | - |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 17 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся | 100,75 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | |
| в том числе: | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций) | 6 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)30 | 60 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 16 |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 7,25 |
| Подготовка к зачету | 11 |

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-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Модуль 1 «Органическое сельское хозяйство» | 81 | 6 | 10 | 65 |
| 1. Органическое (экологическое, биологическое) сельское хозяйство: термины и определения, основные принципы организации, история. Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве | 36 | 2 | 4 | 30 |
| 2. Нормативно-правовое регулирование органического сельскохозяйственного производства. Сертификация органического производства и органической продукции. | 43 | 4 | 4 | 35 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | 2 | - | 2 | - |
| Модуль 2 «Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве» | 45,75 | 4 | 6 | 35,75 |
| 1. Научно-технологическая база для развития органического производства в России. Поддержание плодородия почвы и удобрения в органическом производстве. Особенности возделывания культур в органическом земледелии. | 43,75 | 4 | 4 | 35,75 |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</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> | 10 | - | 32 | - |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего контроль)</i> | | | 17 | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | | | 100,75 | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | | | 144 | |

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

| Наименование модулей и разделов дисциплины |
|--|
| Модуль 1 «Органическое сельское хозяйство» |
| <i>1. Органическое (экологическое, биологическое) сельское хозяйство: термины и определения, основные принципы организации, история. Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве</i> |
| 1.1. Органическое сельское хозяйство: составление глоссария ключевых терминов. Зарубежный опыт органического сельского хозяйства. Рынок органических продуктов в России: современное состояние и перспективы развития. |
| 1.2. Изучение основных документов, регулирующих производство органической продукции в РФ. |
| 1.3. Требования к производству и сертификация органической продукции растениеводства в России и зарубежных странах. Маркировка органической продукции |
| 1.4. Кадровое и информационное обеспечение органического сельского хозяйства Опыт и эффективность работы сельхозпредприятий в различных регионах России по производству органической продукции |
| 1.5. Порядок и правила перехода сельскохозяйственных предприятий на органическое производство. |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> |
| Модуль 2 «Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве» |
| 1.1. Разработка севооборотов в органическом производстве |
| 1.2. Системы обработки почвы в органическом земледелии |
| 1.3. Разработка системы применения удобрений в органическом земледелии |
| 1.4. Разработка приемов поддержания почвенного плодородия в органическом земледелии |
| 1.5. Разработка программ защиты растений в органическом сельском хозяйстве |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</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 | ЛПЗ | Самостоятельная работа | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| Всего по дисциплине | УК - 1 ПК – 1 ПК – 4 | 144 | 10 | 16 | 100,75 | зачет | 51 | 100 |
| <i>I. Рубежный рейтинг</i> | | | | | | Сумма баллов за модули | 31 | 60 |
| Модуль 1 «Органическое сельское хозяйство» | УК - 1 ПК – 1 ПК – 4 | 81 | 6 | 10 | 65 | | 20 | 40 |
| 1. Органическое (экологическое, биологическое) сельское хозяйство: термины и определения, основные принципы организации, история. Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве | | 36 | 2 | 4 | 30 | тестирование, защита практической работы | | |
| 2. Нормативно-правовое регулирование органического сельскохозяйственного производства. Сертификация органического производства и ор- | | 43 | 4 | 4 | 35 | тестирование, защита практической работы | | |

| 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 |
| ганической продукции. | | | | | | | | |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i> | | 2 | - | 2 | - | Итоговое тестирование | | |
| Модуль 2 «Агротехнологии и ресурсы в органическом производстве» | УК - 1 ПК – 1 ПК – 4 | 45,75 | 4 | 6 | 35,75 | | 11 | 20 |
| 1. Научно-технологическая база для развития органического производства в России. Поддержание плодородия почвы и удобрения в органическом производстве. Особенности возделывания культур в органическом земледелии. | | 43,75 | 4 | 4 | 35,75 | тестирование, защита практической работы | | |
| <i>Итоговое занятие по модулю 2</i> | | 2 | - | 2 | | Итоговое тестирование | | |
| <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 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

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 литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

«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. Котлярова, Е. Г. Адаптивные системы земледелия: учебное пособие для направлений подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение и 35.04.04 - Агрономия. Квалификация (степень) - магистр / Е. Г. Котлярова, С. Д. Лицуков, А. И. Титовская; Белгородский ГАУ. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2017. - 177 с.

2. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии. Учебное пособие по дисциплине «Инновационные технологии в профессиональной деятельности» для направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / Составитель А.Г. Ступаков. – Белгород: Изд-во БелГАУ, 2016. – 82 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Кирюшин, В.И. Агротехнологии. [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64331>

2. [Ториков, В. Е.](#) Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 236 с. - <https://e.lanbook.com/book/177844>

3. [Ториков, В. Е.](#) Система удобрения в адаптивном земледелии: учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 196 с. - <https://e.lanbook.com/book/333188>

4. [Вьюгин, С. М.](#) Адаптивные технологии в современном земледелии: учебное пособие / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина, З. А. Богданова. - Смоленск: Смоленская ГСХА, 2014. - 70 с. - <https://e.lanbook.com/book/139087>

5. [Глухих, М. А.](#) Системы земледелия и их развитие: учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 116 с. - <https://e.lanbook.com/book/250814>

6. 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

7. [Солодун, В. И.](#) Инновационные технологии обработки почвы и посева в системах земледелия / В. И. Солодун, Т. В. Амакова, А. М. Зайцев. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 116 с. - <https://e.lanbook.com/book/143213>

8. [Кузина, Е. Е.](#) Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии: учебное пособие для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 – агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры) / Е. Е. Кузина, Е. Н. Кузин. - Пенза: ПГАУ, 2017. - 314 с - <https://e.lanbook.com/book/142043>

9. Сценарии развития АПК России в условиях актуальных вызовов: научно-технологические аспекты: монография / С. Н. Алейник, А. Ф. Дорофеев, С. А. Линков [и др.]; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 302 с.

10. [Клостер, Н. И.](#) Органические удобрения: монография / Н. И. Клостер, В. Б. Азаров, В. В. Лоткова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. - Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 169 с.

6.2.1. Периодические издания

1. Земледелие: теоретический и научно-практический журнал.
2. Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.
3. Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агро-промышленном комплексе.
4. Новое сельское хозяйство.

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, 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, подготов- |

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|------------------------|---|
| тия | 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, 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 зачету 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: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

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

1. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>

3. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
5. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
6. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
8. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
10. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
11. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

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. |
| Лаборатория почвоведения № 401. | Весы ВЛКТ, торсионные весы – 2 шт., ионизатор, стулья ученические 16 шт., столы лабораторные 14 шт., рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. |
| 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 | Специализированная мебель, лопаты, ведра, почвенные буры и т.д. |
| Помещение для хранения учебного оборудования № 407 Лаборантская №412 | Рабочее место лаборанта: стол 2 шт., стул 5 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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |
| Лаборатория почвоведения № 401. | 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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. 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) | 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 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. 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. 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 Лаборантская №412 | - 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 Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, Antivirus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. |
|--|--|

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525 эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022
- ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022

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.). Промежу-

точная 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).