

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Базовая подготовка

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы агрономии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) при наличии среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Учебная дисциплина Основы агрономии является обязательной дисциплиной профессионального цикла, устанавливающей базовые знания, необходимые для получения профессиональных умений и навыков.

Изучению данной дисциплины предшествует освоение дисциплин Экология, Биология, Экологические основы природопользования.

Учебная дисциплина Основы агрономии изучается перед рассмотрением материала по профессиональным модулям, так как данная дисциплина даёт представление о науке агрономия, о системах земледелия и принципах построения севооборотов, приемах и способах обработки почвы и внесения удобрений, сорных растениях и мерах борьбы с ними, основах мелиорации земель и т.д.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;
- применять полученные знания в своей практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные культурные растения;
- их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства).

Формируемые компетенции:

- ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.
- ПК 1.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.
- ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.
- ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.
- ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.
- ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

- ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.
- ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.
- ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.
- ПК 4.2 Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 4.3 Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.
- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологии профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество ак.часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 ак.часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 45 ак.часов; самостоятельной работы обучающегося – 19 ак.часов, консультации – 4 ак. часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем ак.часов |
|--|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 45 |
| в том числе: | |
| лекции, уроки | 25 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия | 8 |
| контрольные работы | - |
| семинары | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| в том числе: | |
| подготовка сообщений, рефератов, докладов | 14 |
| выполнение творческих заданий | 5 |
| Консультации | 4 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы агрономии»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем ак.часов | Уровень освоения |
|---|---|--|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Почвоведение | | 18 | |
| Тема 1.1. Образование, состав и свойства почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное использование | Содержание учебного материала | | 6 |
| | 1 | <p><i>Понятие о почве. Механический состав почвы, его влияние на ее свойства.</i> Понятие о почве. Почва как природное тело, объект труда и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о почвообразовании. Общая схема почвообразовательного процесса. Геологический (большой), биологический (малый) круговорот веществ в природе. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его образование и строение, морфологические признаки почв. Происхождение и состав минеральной части почвы. Классификация механических элементов, их химический состав и физические свойства. Классификация почв по механическому составу. Простейшие методы определения механического состава почвы. Влияние механического состава на агрономические свойства почв и их плодородие.</p> | 2 |
| | 2 | <p><i>Химический состав почвы. Происхождение, состав и свойства органической части почвы.</i> Валовый химический состав почв. Макро- и микроэлементы, содержание питательных элементов в подвижных формах, превращение питательных веществ в почве. Вредные для растений вещества в почве, их устранение. Источники и процесс образования гумуса, его состав и свойства. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Мероприятия по накоплению гумуса в почве и улучшению качественного состава.</p> | 2 |
| | 3 | <p><i>Структура и свойства почвы.</i> Макро- и микроструктура. Виды микроструктуры. Агрономически ценная структура. Причины разрушения, проблемы сохранения и восстановления структуры почвы. Микроструктура, ее образование и роль в формировании макроструктуры. Влияние структуры на физические свойства почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы. Влияние механического состава, структуры, содержания гумуса, состава поглощенных катионов на улучшение физических и физико-механических</p> | 2 |

| | | | |
|----------------------------------|---|-----------|--|
| | <p>свойств почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы.</p> <p>Роль почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Источники и формы воды в почве. Доступность различных форм воды растениям. Влажность почвы. Общий и полезный запас воды. Водные свойства почвы. Испарение воды из почвы. Основные почвенно-гидрологические константы. Зависимость водных свойств от механического состава, структуры, содержания гумуса, состава обменных катионов и обработки почвы. Водный режим почвы, его типы. Баланс воды в почве. Пути регулирования водного режима почв. Почвенный раствор, его образование, состав, свойства. Роль почвенного раствора в почвообразовании и плодородии почвы. Регулирование состава и свойств почвенного раствора. Реакция почвы. Кислотность и щелочность почвы, их источники, формы и агрономическое значение. Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью. Состав почвенного воздуха и газообмен в почве. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах, жизни растений и микроорганизмов. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почвы, его роль в почвообразовании и плодородии почвы. Регулирование воздушного режима почвы. Источники тепла и тепловые свойства почвы. Тепловой режим, его роль в почвообразовании и жизни растений. Регулирование теплового режима почвы.</p> | | |
| | Лабораторные занятия | 12 | |
| 1 | Изучение минералов и горных пород по образцам. | | |
| 2 | Изучение почвообразующих пород по образцам. | | |
| 3 | Определение гранулометрического состава почвы простейшими способами. | | |
| 4 | Определение влагоемкости почвы. | | |
| 5 | Определение рН почвы. | | |
| 6 | Описание почв по монолитам. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 7 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - подготовка докладов на темы «Вредные для растений вещества в почве, их устранение», «Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв. Мероприятия по накоплению гумуса в почве». - подготовка схем «Сферы Земли», «Слой атмосферы». - подготовка сообщений на темы «Понятие о земельном кадастре, бонитировка почв», «Экономическая и экологическая оценка земель». | | |
| Раздел 2. Земледелеие | | 20 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Тема 2.1. Научные основы земледелия | 1 | Растения и условия их жизни. Факторы жизни растений и законы земледелия. Роль зеленых растений в природе и сельскохозяйственном производстве. Строение растений. Размножение растений. Рост и развитие растений. Взаимодействие растений с условиями среды. Происхождение культурных растений. Биологические особенности сельскохозяйственных культур. Принципы классификации культурных растений. Факторы роста и развития растений, особенности их использования растениями. Почвы как посредник использования факторов жизни растениями. Законы земледелия. Урожай как результат взаимодействия во времени почвы, растения, климата и производственной деятельности человека. Возрастающая роль почвы и растений в интенсивном земледелии, их биотехнологическая сущность. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата как основа теории воспроизводства плодородия почв. | | 1 |
| | Лабораторные и практические занятия (не предусмотрено) | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка реферата на тему «Использование основных законов земледелия в практике сельскохозяйственного производства для повышения урожайности и воспроизводства плодородия почвы». | | 4 | |
| Тема 2.2. Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Биологические особенности сорняков и их классификация. Понятие о сорняках. Вред, причиняемый сорняками. Источники засорения полей. Биологические особенности сорняков. Агробиологическая классификация сорняков. Характеристика основных представителей групп сорняков. Особенности их роста, развития и размножения, отношение к плодородию почвы, районы распространения. Карантинные сорняки. Методы учета засоренности посевов и почвы. Составление карт засоренности полей, их назначение. | | 1 |
| | 2 | Вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Меры борьбы с вредными объектами. Общая характеристика распространенных вредителей сельскохозяйственных культур. Понятие о болезнях растений. Причины, вызывающие заболевания. Классификация болезней. Основные типы болезней. Неинфекционные болезни растений, причины вызывающие их. Инфекционные болезни. Понятие о паразитизме и его формах. Специализация возбудителей болезней. | | 2 |

| | | | |
|---|--|----------|--|
| | <p>Предупредительные меры борьбы с сорняками. Агротехнические меры: соблюдение научно обоснованного чередования культур, норм высева, способов и сроков посева, своевременная уборка. Система агротехнических мероприятий, направленных на уничтожение сорняков в посевах культурных растений. Сущность биологического метода борьбы с вредителями и болезнями. Основные энтомофаги и акарифаги. Использование и сохранение полезных паразитов и хищников. Биологические и биофабрики для размножения энтомофагов и акарифагов. Использование трихограммы, фитосейулюса и др. Половые феромоны в защите растений от вредителей. Создание заказников по охране энтомофагов и опылителей.</p> <p>Микробиологический метод борьбы с вредными насекомыми. Биопрепараты. Мероприятия по охране, привлечению и размножению насекомоядных птиц. Биологический метод борьбы с болезнями. Использование антибиотиков, антагонистов и гиперпаразитов. Биопрепараты. Биологический метод борьбы с сорняками. Термический способ обеззараживания семенного материала и почвы. Использование в борьбе с насекомыми высоких и низких температур. Лучевая стерилизация насекомых. Радиационная дезинсекция зерна. Электросветоловушки. Механический метод борьбы. Удаление больных растений. Устройство преград, препятствующих движению вредителей (клеевых колец, ловчих и заградительных канав, ловчих поясов и др.). Использование специальных установок для очистки зерна. Борьба с грызунами. Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста растений. Применение гербицидов, регуляторов роста, дефолиантов и десикантов при возделывании культур. Химические меры борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Понятие о пестицидах, их действие на растения. Характеристика основных пестицидов, применяемых при возделывании различных культур. Дозы, сроки, способы и техника применения пестицидов. Экологическая эффективность химической прополки. Безопасные приемы работы с гербицидами и охрана окружающей среды. Специфические меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками. Комплексные меры, их сущность, последовательность и эффективность применения. Меры борьбы с сорняками в орошаемой земледелии, на осушенных и эрозийно опасных землях, при возделывании сельскохозяйственных культур по современным технологиям.</p> | | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| 1 | Изучение сорняков по гербариям. Изучение семян и плодов сорных растений по коллекциям. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Резистентность вредных организмов к действию пестицидов, пути её преодоления». | 2 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|---|
| Тема 2.3. Севообороты | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | Значение севооборотов. Предшественники сельскохозяйственных культур. Понятие о бессменной культуре, монокультуре и севообороте. Севооборот как организационно-техническая основа зональных систем земледелия. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот как фактор воспроизводства плодородия почвы и средство регулирования экологического равновесия. Отношение сельскохозяйственных растений к повторной и бессменной культуре. Организационно-экономическая эффективность севооборота в условиях интенсивного земледелия. Понятие о предшественниках. Группировка и характеристика предшественников по характеру их действия на плодородие почвы. Пары, их классификация и роль в севообороте. Условия эффективного использования разных видов паров. Место и продолжительность использования многолетних трав в севооборотах различной специализации. Почвозащитная роль различных полевых культур в проявлении водной и ветровой эрозии. Предшественники основных культур в севооборотах разных почвенно-климатических зон страны. Промежуточные культуры в севообороте, их роль в интенсификации земледелия. | | |
| | 2 | Классификация и принципы построения севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Типы и виды севооборотов. Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Характеристика и примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон. Принципы построения севооборотов. Агрономическое и организационно-экономическое значение специализации севооборотов. Особенности чередования культур в специализированных севооборотах по производству кормов, зерна, картофеля, сахарной свеклы, льна. Севообороты на орошаемых и эрозионно опасных землях. Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны. Особенности севооборотов для крестьянских (фермерских) хозяйств. Понятие о введении и освоении севооборотов. Агроэкономическое обоснование севооборотов. Организация территории с учетом агропроизводственной группировки почв. Установление структуры посевных площадей, определение числа, типов и видов севооборотов, состава культур и схемы их чередования. План освоения севооборотов. Составление ротационных таблиц. | | 2 |
| | Практическое занятие | | 2 | |
| | 1 | Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: - Подготовка доклада на тему «Севообороты для крестьянских (фермерских) хозяйств». | | 2 | | |
| Содержание учебного материала | | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Тема 2.4. Обработка почвы | 1 | Общие и специальные приемы обработки почвы. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли и обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни. Задачи обработки почвы в современной земледелии. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы, их влияние на качество обработки. Физическая спелость почвы и методы ее определения. Общие и специальные приемы обработки почвы. Понятие о системе обработки почвы. Почвозащитная и энергосберегающая направленность обработки почвы в современной земледелии. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Минимализация обработки почвы, ее теоретические основы. Основные направления минимализации, обеспечивающие снижение энергетических затрат путем уменьшения глубины обработок и их количества, совмещения операций. Рационализация обработки почвы при применении современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ее экологическая направленность в различных зонах. Перспективные направления в развитии системы обработки почвы. | | 2 |
| | Практическое занятие | | 2 | |
| | 1 | Проектирование системы обработки почвы под озимые и яровые культуры. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - Подготовка доклада на тему «Новые направления в ресурсосберегающей технологии обработки почвы, минимизация обработки почвы». | | 2 | |
| Тема 2.5. Мелиорация земель | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Мелиоративные мероприятия по повышению и защите почвенного плодородия. Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение. Хранение, сроки и способы внесения жидких компонентов удобрений. Органические удобрения, их хранение сроки и способы внесения. Понятие о системе удобрений в севообороте. Нормы и дозы внесения удобрений. Виды мелиорации. Агромелиоративные приемы обработки земель и их окультуривание. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противоэрозийные приемы обработки почвы в зоне расположения учебного заведения. | | 1 |
| | Лабораторные и практические занятия (не предусмотрено) | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка доклада на тему «Обработка почвы в районах совместного проявления водной эрозии и ветровой (дефляции)». | | 2 | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>Раздел 3. Общие сведения о культурных растениях, возделываемых в сельском хозяйстве</p> | | 7 | | |
| <p>Тема 3.1. Технология возделывания основных сельскохозяйственных культур ЦЧ зоны</p> | <p>Содержание учебного материала</p> | | 5 | 2 |
| | 1 | <p><i>Зерновые и зернобобовые культуры.</i> Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева семян. Агротехнологические требования к качеству сева. Озимые и яровые зерновые культуры. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых культур. Технология возделывания основных зерновых культур зоны. Роль зернобобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблемы кормового белка и повышении плодородия почвы. Морфологические признаки и биологические особенности зернобобовых культур. Технология возделывания основных зернобобовых культур зоны.</p> | | |
| | 2 | <p><i>Корнеплоды и клубнеплоды.</i> Корнеплоды, их значение как пищевых и кормовых культур. Виды корнеплодов, их морфологические признаки, биологические особенности и кормовая ценность. Современная технология возделывания и уборки сахарной свеклы. Клубнеплоды, их значение как продовольственных, технических и кормовых культур. Технология возделывания картофеля.</p> | | |
| | 3 | <p><i>Масличные культуры. Дифференцированный зачет.</i> Особенности возделывания масличных культур с учетом климатической зоны.</p> | | |
| | <p>Практическое занятие</p> | | 2 | |
| 1 | <p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимых и яровых зерновых культур.</p> | | | |
| <p>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)</p> | | - | | |
| <p>Консультации</p> | | 4 | | |
| <p>Всего</p> | | 68 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет агрономии, №15/14.

Оснащенность:

1. Компьютеры
2. Системный блок
3. Доска аудиторная
4. Принтеры
5. Стенд (1250*800)
6. Стенд Группир. полевых к-р
7. Стенды каф. растений.(1000*1400)
8. Стенд Классиф-я севообор.
9. Таблицы
10. Схемы
11. Приборы
12. Муляжи сельскохозяйственных животных
13. Атласы анатомии животных

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур: монография / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206360>
2. Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206657>
3. Глухих, М. А. Земледелие: учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206849>

Дополнительные источники:

1. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 301 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/EB5F1970-9A1C-49CE-A6E0-B546FC04ADD>
2. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для СПО / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/9546908A-6F74-4FF3-8CE0-D8A5474B4FFB>
3. Вильямс, В. Р. Луговоеводство и кормовая площадь / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/430729>

3.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

3.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

3.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

3.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

3.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ и БД (при наличии) |
|---|---|--|---|---|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional | Microsoft Corporation | Лицензионное | - |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | АО «Лаборатория Касперского» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphr |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphr |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphr |
| 5 | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphr |
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphr |
| 7 | Acrobat Reader | Adobe Systems | Свободно | - |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---------------------------|---|
| | - просмотр документов PDF, DjVU | | распространяемое | |
| 8 | Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU | Foxit Corporation | Свободно распространяемое | - |

3.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

3.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

3.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии |
|----|---------------------|--|
| 1. | Облачные технологии | Индивидуальные задания |
| 2. | Большие данные | Индивидуальные задания |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Умения: | |
| определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей. | - тестовый контроль; - оценка выполнения практических занятий и лабораторных работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; |
| Знания: | |
| основные культурные растения; | - устная проверка; - тестовый контроль; оценка выполнения самостоятельной работы; |
| их происхождение и одомашнивание; | - устная проверка; - тестовый контроль; оценка выполнения самостоятельной работы; |
| возможности хозяйственного использования культурных растений; | - устная проверка; - тестовый контроль; оценка выполнения самостоятельной работы; |
| традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; приемы и методы растениеводства). | - устная проверка; - тестовый контроль; оценка выполнения самостоятельной работы. |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы агрономии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года № 455.

Автор:

Концевая Е.В, преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Рецензент:

Попов А.В. преподаватель высшей квалификационной категории центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Программа рассмотрена на заседании ЦМК экономических и агрономических дисциплин протокол № 10 от «21» июня 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии аграрного колледжа ФГБОУ ВПО МичГАУ

протокол №10 от «24» июня 2014 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «03» июля 2014 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 9 от «20» апреля 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 8 от «24» апреля 2015г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «24» сентября 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 11 от «14» июня 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК специальностей «Агрономия», «Земельно-имущественные отношения», «Технология бродильных производств и виноделие» протокол № 8 от «22» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ протокол № 8 от «24» марта 2017 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «20» апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 8 от «20» марта 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 7 от «23» марта 2018 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от «26» апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 8 от «22» марта 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «29» марта 2019 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «17» апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО
Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»

протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа
прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета

протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и
специальности «Земельно-имущественные отношения»