

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. 06 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

Специальность 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

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)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лекции, уроки	28
лабораторные занятия	26
практические занятия	-
контрольные работы	-
семинары	4
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
подготовка сообщений, рефератов, докладов	-
выполнение творческих заданий	-
Консультации	-
<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 свойств почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы.</p>	2

	<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 pH почвы.		
	6 Описание почв по монолитам.		
	Практическое занятие (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
Раздел 2. Земледелие		28	
Тема 2.1. Научные основы земледелия	Содержание учебного материала	2	
	1 <i>Растения и условия их жизни.</i> 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.		1
	Семинарское занятие <i>Факторы жизни растений и законы земледелия.</i>	2	1

	<p>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 равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата как основа теории воспроизводства плодородия почв.</p>		
	Лабораторные и практические занятия (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)	-	
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. 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. Биолaborатории 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. Микробиологический метод борьбы с вредными насекомыми. Биопрепараты. Мероприятия по охране, привлечению и размножению насекомоядных птиц.		2

	<p>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 орошаемом земледелии, на осушенных и эрозионно опасных землях, при возделывании сельскохозяйственных культур по современным технологиям.</p>		
	Лабораторные занятия	4	
	1 Изучение сорняков по гербариям.		
	2 Изучение семян и плодов сорных растений по коллекциям.		
	Практическое занятие (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		
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		2

		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.		2
	Лабораторное занятие		4	
	1	Составление ротационных таблиц.		
	2	Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц.		
	Практическое занятие (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
	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		2

		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.		
	Лабораторное занятие		2	
	1	Проектирование системы обработки почвы под озимые и яровые культуры.		
	Практическое занятие (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
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.		1
	Семинарское занятие Эрозия почвы и причины ее возникновения. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противоэрозийные приемы обработки почвы в зоне расположения учебного заведения.		2	
	Лабораторные и практические занятия (не предусмотрено)		-	
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-		
Раздел 3. Общие сведения о культурных растениях, возделываемых в сельском хозяйстве			12	
Тема 3.1. Технология возделывания основных сельскохозяйственных	Содержание учебного материала		8	
	1	Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян. Понятие о сорте, сортовые и посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева семян. Агротехнологические требования к качеству сева.		2
	2	Зерновые и зернобобовые культуры.		

культур ЦЧ зоны		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.		
	3	Корнеплоды и клубнеплоды. 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.		
	4	Масличные культуры. Дифференцированный зачет. Особенности возделывания масличных культур с учетом климатической зоны.		
	Лабораторное занятие		4	
	1	Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимых зерновых культур.		
	2	Составление агротехнической части технологической карты возделывания яровых зерновых культур.		
	Практическое занятие (не предусмотрено)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрено)		-	
Всего		58		

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://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 для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 6/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
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/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025

	«Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)				
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно 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.06 Основы агрономии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, утверждённого приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 N 341

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 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»