


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьёв
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников 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 «Экологические основы природопользования», «Биология», «Техническая механика».

Учебная дисциплина «Основы агрономии» изучается перед освоением профессиональных модулей, 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:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

ПК 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.

ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.

ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося -48 ак.часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 ак.часов.

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)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекции, уроки	30
лабораторные занятия	
практические занятия	14
семинары	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка сообщений, рефератов, докладов	4
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
	Введение. Значение знаний основ агрономии при подготовке техника-механика. Задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	1
Раздел 1. Почвоведение		32	
Тема 1.1. Основы геологии и минералогии	Содержание учебного материала	2	
	1 <i>Происхождение и строение Земли.</i> Происхождение Земли, место почвы в системе геосфер. Понятие о геологии и минералогии. Происхождение Земли. Физические свойства Земли. Строение Земли. <i>Образование и состав земной коры, образование поверхностных отложений земной коры.</i> Процесс образования и состав земной коры. Общие представления о геологических процессах земной коры. Экзогенные процессы. Минералы и горные породы, их образование, свойства и классификация. Первичные и вторичные минералы. Породообразующие минералы. Процессы выветривания горных пород и минералов. Агрономические руды. Геологическая деятельность ветра, атмосферных и речных вод, моря, ледников, их роль в формировании рельефа и осадочных пород. Элювий, делювий, пролювий, аллювий.	2	1
	Практическое занятие	2	
	1 Изучение минералов, горных и почвообразующих пород по образцам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка схем «Сферы Земли», «Слой атмосферы».	2	
Тема 1.2. Образование, состав и свойства почвы	Содержание учебного материала	6	
	1 <i>Понятие о почве, ее значение в сельскохозяйственном производстве.</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	2	2

	<p>образование и строение, морфологические признаки почв. <i>Механический состав почвы, его влияние на ее свойства.</i></p> <p>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. <i>Химический состав почвы. Происхождение, состав и свойства органической части почвы.</i></p> <p>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	<p><i>Структура, общие физические и физико-механические свойства почвы.</i></p> <p>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	2
3	<p><i>Водные и тепловые свойства почвы. Водный, тепловой и воздушный режимы почвы. Реакция почвы.</i></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</p>	2	2

		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.		
		Практические занятия	2	
	1	Определение гранулометрического состава почвы простейшими методами. Определение водных свойств почвы.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: - 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».	2	
Тема 1.3. Почвы, их генезис, классификация и сельскохозяйственное использование		Содержание учебного материала	2	
	1	<i>Классификация почв и закономерности их распространения. Агропроизводственная группировка почв.</i> Многообразие почв в природе, их география и классификация. Основные принципы классификации почв. Типы, подтипы, род, вид, разновидность и разряд почвы. Почвенная зона, подзона, область, провинция. Комплексы и сочетания. Законы горизонтальной и вертикальной зональности почв. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв и оценка земель. Агрохимические картограммы.	2	3
		Практическое занятие	2	
	1	Описание почв черноземно-степной зоны.	2	
Раздел 2. Земледелие			40	
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. <i>Факторы жизни растений и законы земледелия.</i> 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	2	1

		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.		
Тема 2.2. Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними	Содержание учебного материала		4	
	1	<i>Биологические особенности сорняков.</i> Понятие о сорняках. Вред, причиняемый сорняками. Источники засорения полей. Биологические особенности сорняков. <i>Классификация сорняков.</i> 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. <i>Вредители и болезни сельскохозяйственных культур.</i> 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	1
	2	<i>Меры борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.</i> 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 лаборатории 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. 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.	2	2

	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.		
	Практическое занятие	2	
	1 Изучение сорняков по гербариям. Изучение семян и плодов сорных растений по коллекциям.	2	
Тема 2.3. Севообороты	Содержание учебного материала	4	
	1 <i>Значение севооборотов. Предшественники сельскохозяйственных культур.</i> 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	2
	2 <i>Классификация и принципы построения севооборотов. Введение и освоение</i>	2	2

		<p><i>севооборотов.</i></p> <p>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.</p>		
		Практическое занятие	2	
	1	Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц.	2	
Тема 2.4. Обработка почвы		Содержание учебного материала	2	
	1	<p><i>Научные основы и задачи обработки почвы.</i></p> <p>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. <i>Общие и специальные приемы обработки почвы.</i></p> <p>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.</p>	2	2
		Практическое занятие	2	

	1	Проектирование системы обработки почвы под озимые и яровые культуры.	2	
Тема 2.5. Удобрения и их применение	Содержание учебного материала		2	
	1	<i>Минеральные и органические удобрения.</i> 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.	2	1
Тема 2.6. Мелиорация земель и защита почв от эрозии	Содержание учебного материала		2	
	1	<i>Мелиорация земель и защита почв от эрозии.</i> Виды мелиорации. Агротелиоративные приемы обработки земель и их окультуривание. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противоэрозионные приемы обработки почвы в зоне расположения учебного заведения.	2	2
Раздел 3. Общие сведения о культурных растениях, возделываемых в сельском хозяйстве			19	
Тема 3.1. Технология возделывания основных сельскохозяйственных культур ЦЧ зоны	Содержание учебного материала		4	
	1	<i>Зерновые 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. <i>Зерновые бобовые культуры.</i> 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.	2	2
	2	<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. <i>Прядильные и масличные культуры.</i>	2	2

	<p>Прядильные и масличные культуры. Особенности их возделывания с учетом климатической зоны. <i>Кормовые травы</i>. Однолетние бобовые и злаковые травы, их кормовое и агротехническое значение. Технология возделывания кормовых трав на сено, сенаж, травяную муку. Способы уборки, сушки и хранения. Многолетние бобовые и злаковые травы, их значение для производства высококачественного белкового корма. Морфологические признаки и биологические особенности многолетних трав. Технология возделывания многолетних трав в полевых севооборотах. Способы уборки, сушки и хранения сена. <i>Овощные культуры. Дифференцированный зачет</i>. Значение, морфологические признаки и биологические особенности. Особенности возделывания овощных культур в открытом и закрытом грунтах.</p>		
	Практическое занятие	2	
	1 Составление агротехнической части технологической карты возделывания озимых и яровых зерновых культур.	2	
	Всего	48	

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.Компьютер
- 3.Системный блок
- 4.Доска аудиторная
- 5.Принтеры
- 8.Стенд (1250*800)
- 9.Стенд Группировка полевых к-р
- 10.Стенд каф. растений.(1000*1400)
- 11.Стенд каф. растений.(1000*1400)
- 12.Стенд Классиф-я севообор. (1000*1400)
- 13.Таблицы
- 14.Схемы
- 15.Приборы
- 16.Стенд-планшет светодинамический «Виды удобрений» с магнитной указкой
- 17.Стенд-плашет светодинамический «Требования к почвам» с магнитной указкой
18. Учебный тренажер «Полевая сумка агронома»
- 19.Учебный тренажер «Мини-экспресс-лаборатория»
- 13.Слайдовые презентации

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>

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

Учебная дисциплина 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 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.

3.2.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. 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)
10. 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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

3.2.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

3.2.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

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>

3.2.4. 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 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
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	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antipl)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024

	agiaus.ru)				
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

3.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

3.2.6. 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>

3.2.7. 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 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 года №235.

Автор:

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


_____ Е.В. Концевая

Рецензенты:

Баженов Е.В., директор центра-колледжа
прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

Заслуженный учитель РФ,
Почетный работник СПО РФ


_____ Е.В. Баженов

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


_____ А.В. Попов

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.