


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.02 ОСНОВЫ АГРОНОМИИ

Специальность 35.02.05 Агронмия

Мичуринск - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы агрономии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная 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, Ботаника и физиология растений, Микробиология, санитария и гигиена.

Учебная дисциплина Основы агрономии должна изучаться 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 учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять виды, разновидности и сорта культурных растений;
- определять особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные культурные растения;
- их происхождение и возможности хозяйственного использования культурных растений;
- основные приемы и методы изучения 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2 Выполнять разработки и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических

операций в растениеводстве

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков

ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

ПК 2.1 Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2 Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений

ПК 2.3 Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.

ПК 2.5 Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей

ПК 2.6 Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке.

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

ПК 3.1. Выращивать цветочно-декоративные культуры в открытом и защищенном грунте.

ПК 3.2 Выращивать древесно – кустарниковые культуры

ПК 3.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий.

ПК 3.4. Интерьерное озеленение.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 ак. часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 ак. часов;

самостоятельной работы обучающегося - 2 ак. часа;

консультаций – 2 ак. часа;

промежуточной аттестации – 18 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)	<i>102</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
в том числе:	
лекции, уроки	<i>48</i>
лабораторные занятия	<i>16</i>
практические занятия	<i>16</i>
контрольные работы	-
семинары	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
Консультации (всего)	<i>2</i>
Промежуточная аттестация	<i>18</i>

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

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем ак. часов 3	Уровень освоения 4	
Раздел 1. Почвоведение		18		
Тема 1.1 Основы геологии и минералогии	Содержание учебного материала	12		
	1. <i>Роль сельского хозяйства в обеспечении населения продуктами питания.</i>	2	1	
	2. <i>Понятие о геологии и минералогии. Происхождение Земли.</i> Происхождение Земли, место почвы в системе геосфер. Понятие о геологии и минералогии. 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	2	
	3. <i>Физические свойства Земли.</i> Физические свойства Земли.	2	2	
	4. <i>Строение Земли.</i> Сферы Земли.	2	2	
	5. <i>Образование и состав земной коры.</i> Процесс образования и состав земной коры. Общие представления о геологических процессах земной коры. Экзогенные процессы.	2	2	
	6. <i>Почвообразующие породы на территории РФ.</i>	2	2	
	Лабораторные занятия		6	
	1. Изучение минералов по образцам.	2		
	2. Изучение горных пород по образцам.	2		
3. Изучение почвообразующих пород по образцам.	2			
Раздел 2. Земледелие		44		
Тема 2.1 Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы	Содержание учебного материала	10		
	1. <i>Факторы жизни растений, закономерность их распространения.</i> Факторы роста и развития растений, особенности их использования растениями. Почвы как посредник использования факторов жизни растениями.	2	2	
	2. <i>Законы земледелия.</i> 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.	2	2	

	3.	Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Водный, тепловой и воздушный режимы почвы. 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.	2	2
	4.	Воспроизводство плодородия почвы в интенсивном земледелии.	2	2
	5.	Воспроизводство органического вещества почвы.	2	2
Тема 2.2 Сорные растения и меры борьбы с ними	Содержание учебного материала		10	
	1.	Понятие о сорных растениях. Понятие о сорняках. Вред, причиняемый сорняками. Источники засорения полей.	2	2
	2.	Агробиологические группы 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.	2	2
	3.	Учет сорных растений и пороги их вредоносности.	2	2
	4.	Предупредительные меры борьбы с сорняками.	2	2
	5.	Истребительные меры борьбы с сорняками.	2	2
	Лабораторное занятие		2	
1.	Изучение и описание сорных растений по гербариям.	2		
Тема 2.3 Севообороты	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие о севообороте и его элементах. Классификация севооборотов. 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. 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	1
	2.	Научные основы чередования культур. 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	2	2

		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.		
	Практическое занятие		2	
	1.	Составление схем севооборотов.	2	
Тема 2.4 Система обработки почвы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Научные основы обработки почвы. Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли и обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни. Задачи обработки почвы в современном земледелии. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы, их влияние на качество обработки. Физическая спелость почвы и методы ее определения.	2	1
	2.	Технологические операции и приемы по обработке почвы. Общие и специальные приемы обработки почвы. Понятие о системе обработки почвы. Почвозащитная и энергосберегающая направленность обработки почвы в современном 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	2
	Практические занятия		8	
	1.	<i>Разработка системы обработки почвы из-под однолетних культур сплошного сева.</i>	2	
	2.	<i>Разработка системы обработки почвы после сеяных многолетних трав.</i>	2	
	3.	<i>Разработка системы обработки почвы в чистом пару.</i>	2	
	4.	<i>Разработка системы обработки почвы в занятом пару.</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Новые направления в ресурсосберегающей технологии обработки почвы, минимизация обработки почвы».		2	
			2	
Тема 2.5 Зональные системы земледелия	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о системах земледелия. История развития систем земледелия. Принципы разработки систем земледелия и их внедрение в производство.	2	2
Раздел 3. Технологии производства продукции растениеводства			20	
Тема 3.1 Семена и посев с/х культур	Содержание учебного материала		2	
	1.	Семена, их посевные и сортовые качества, подготовка к посеву семенного материала.	2	3
	Практическое занятие		2	

	1.	Расчет нормы высева семян.	2	
Тема 3.2 Зерновые культуры	Содержание учебного материала		2	
	1.	<i>Увеличение производства зерна и повышение его качества как основные пути решения зерновой проблемы.</i>	2	2
	Лабораторные занятия		6	
	1.	Изучение морфологических особенностей зерновых культур 1 группы.	2	
	2.	Изучение морфологических особенностей зерновых культур 2 группы.	2	
	3.	Изучение морфологических особенностей зерновых бобовых культур.	2	
	Практическое занятие		2	
	1.	Составление технологической схемы возделывания зерновых культур.	2	
Тема 3.3 Клубнеплоды	Содержание учебного материала		2	
	1.	<i>Клубнеплоды, их значение как продовольственных, технических и кормовых культур.</i>	2	
	Лабораторное занятие		2	
	1.	<i>Изучение морфологических особенностей клубнеплодов на примере картофеля.</i>	2	
	Практическое занятие		2	
	1.	<i>Составление технологической схемы возделывания картофеля.</i>	2	
	Консультации		2	
	Промежуточная аттестация		18	
Всего		102		

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории: «Технология производства продукции растениеводства».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- коллекции минеральных удобрений в пробирках;
- коллекции семян в пробирках;
- гербарии «Сорные растения»;
- гербарии «Вредные растения»;
- гербарии «Кормовые травы»;
- гербарии «Культурные растения»;
- муляжи овощей и плодов;
- лабораторная посуда;
- таблицы, плакаты, схемы, карты;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий и лабораторных работ, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- 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: <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. <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. <https://www.biblio-online.ru/book/9546908A-6F74-4FF3-8CE0-D8A5474B4FFB>

3.2.1 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, личного 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.

3.2.2 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)

3.2.3. 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)

3.2.4. 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>

3.2.5. 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 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 № 0364100000819 000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	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
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	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 Miro: 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

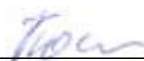
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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 «Основы агрономии» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 года № 444.

Автор:

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

 _____ Е.В. Концевая

Рецензент:

Баженов Е.В., директор центра-колледжа
прикладных квалификаций
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
Заслуженный учитель РФ,
Почетный работник СПО РФ

 _____ Е.В. Баженов

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.