

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных
культур

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОРГАНИЧЕСКОЕ САДОВОДСТВО

Направление подготовки – 35.03.05 Садоводство
Профиль Плодоовощеводство и виноградарство
Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2024 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Органическое садоводство» является формирование у выпускника систематизированных знаний о перспективных технологических системах ведения садоводства как основе эффективного функционирования и дальнейшего развития отрасли в современных рыночных условиях.

Задачи – изучение основ адаптивного и органического садоводства, современных конструкций интенсивных садов;
— планирование, организация и выполнение на высоком профессиональном уровне технологических циклов по закладке и эксплуатации органических садов;
— изучение приемов формирования, способов обрезки в различные возрастные периоды роста и плодоношения сортов плодовых культур.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки дисциплина «Органическое садоводство» относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)», Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.10.

Для лучшего освоения данной дисциплины необходимо освоить предшествующие дисциплины (модули): «Общая биология», «Ботаника», «Экология», «История садоводства», «Почвоведение», «Метеорология и климатология», «Основы плодородия», «Гидротехническая мелиорация».

Освоение дисциплины (модуля) «Органическое садоводство» необходимо как предшествующее для лучшего понимания и освоения следующих дисциплин: «Грибоводство», «Плодородие», «Питомниководство», «Ягодные культуры», «Система защиты садовых культур», «Возделывание интенсивных насаждений», «Биологическая защита садовых культур», «Механизация садоводства», «Хранение, переработка плодов и овощей», получения практических навыков в период прохождения учебной технологической практики, производственной технологической практики и производственной практики научно-исследовательская работа, для лучшей подготовки к ГИА.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства (код – В).

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

- разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая

Трудовая функция - управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства В/02.6

Трудовые действия:

- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда

ПКР-6 – Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

Код и наименование универсальной компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутой
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи

поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Недостаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 _{УК-1} – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический -Производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда					
ПКР-5 – Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	ИД-1 _{ПК-14} – Организует производство опосадоного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Не готов проводить организацию производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Слабо подготовлен в организации производств о посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Достаточно хорошо подготовлен в организации производство посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда	Отлично подготовлен в организации производств о посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический - Реализация технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда					
ПКР-6 – Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	ИД-1 _{ПК-15} – Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Не готов проводить организацию реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Слабо подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Достаточно хорошо подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	Отлично подготовлен в организации реализации технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать - современные интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии производства продукции плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям; оценку пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда; севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур.

Уметь:

- оценивать научно-техническое состояния производства садоводческой продукции на основе сбора и анализа данных;

- разработать программы научно-исследовательских работ по совершенствованию технологий возделывания садовых культур;
- организовать и провести закладку экспериментов по разработке инновационных технологий садовых культур, учеты и наблюдения;
- проводить статистическую обработку полученных экспериментальных материалов, анализ результатов, подготовка научных отчетов, формулирование выводов и рекомендаций для производства; - подготовка заявок на изобретение;
- обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур.

Владеть: методами органического садоводства,

Основами производства посадочного материала плодовых, декоративных, овощных культур и винограда;

организацией и проведением работ по сортоизучению, разработке и реализации моделей сортов садовых культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона,

экологически безопасными и энерго-ресурсосберегающими технологиями производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства, создания и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
	УК-1	ПКР-5	ПКР-6	
Раздел 1. Значение, состояние и перспективы развития органического садоводства в России	+	+	+	3
Тема 1. Принципы подбора сортов для устойчивого функционирования насаждений	+	+	+	3
Тема 2. Характеристика некоторых иммунных сортов яблони к парше	+	+	+	3
Тема 3. Описание сортов яблони с геном устойчивости к парше	+	+	+	3
Тема 4. Оценка зимостойкости сортов яблони и их устойчивость к	+	+	+	3

весенним заморозкам				
Тема 5. Особенности содержания почвы в междурядьях сада	+	+	+	3
Тема 6. Особенности содержания почвы в приствольной полосе насаждений яблони	+	+	+	3
Тема 7. Особенности размещения деревьев в органических садах яблони	+	+	+	3
Раздел 2. Система формирования кроны деревьев и обрезка	+	+	+	3
Тема 1. Формирование естественно-улучшенных форм крон	+	+	+	3
Тема 2. Формирование искусственных форм крон	+	+	+	3
Тема 3. Формирование естественно-искусственных форм крон	+	+	+	3
Тема 4. Особенности формирования кроны деревьев иммунных к парше	+	+	+	3
Тема 5. Правовые основы производства органической продукции	+	+	+	3
Тема 6. Основные понятия органического земледелия	+	+	+	3

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 акад. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	очная форма обучения 3 семестр	заочная форма обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	42	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	42	12
лекции	14	4
практические занятия	28	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	66	92
проработка учебного материала по дисциплине	15	35

(конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	15	35
подготовка к сдаче модулей	10	22
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	ЗАЧЕТ	

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	РАЗДЕЛ 1. Значение, состояние и перспективы развития органического садоводства в России	6	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.1 Значение, состояние и перспективы развития органического садоводства в России	2	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.2. Производство экологически безопасной плодовой продукции	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.3. Система формирования кроны деревьев и обрезка	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
2	РАЗДЕЛ 2. Система формирования кроны деревьев и обрезка	8	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.1. Система формирования кроны деревьев и обрезка	2	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.2. Модель функционирования органического сада	4	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.3. Правовые основы производства органической продукции	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	Итого	14	4	

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	РАЗДЕЛ 1. Значение, состояние и перспективы развития органического садоводства в России	14	4	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.1. Принципы подбора сортов для устойчивого функционирования	2	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6

	насаждений			
	1.2. Характеристика некоторых иммунных сортов яблони к парше	2	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.3. Оценка зимостойкости сортов яблони и их устойчивость к весенним заморозкам	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.4. Особенности содержания почвы в междурядьях сада	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1. 5. Особенности содержания почвы в приствольной полосе насаждений яблони	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.6. Особенности размещения деревьев в органических садах яблони	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	1.7. Общие сведения об обрезке, биологические особенности обрезки	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	РАЗДЕЛ 2. Система формирования кроны деревьев и обрезка	14	4	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
2	2.1. Формирование естественно-улучшенных форм кроны	4	2	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.2 Формирование искусственных форм кроны	2	1	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.3 Формирование естественно-искусственных форм кроны	2	1	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.4 Особенности формирования кроны деревьев иммунных к парше	2	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	2.5 Основные понятия органического земледелия	4	-	УК-1; ПКР-5; ПКР-6
	Итого	28	8	

4.4. Лабораторные работы – не предусмотрены учебным планом

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№	Вид СР	Объем акад. часов	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	11	20
	2	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	11	20
	3	подготовка к сдаче модулей	11	12
Раздел 2	1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	11	15
	2	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	11	15

	3	подготовка к сдаче модулей	11	10
Итого:			66	92
Контроль			29	9

Методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

1. Гурьянова Ю.В., УМК по дисциплине «Органическое садоводство» по направлению 35.03.05 Садоводство . - Мичуринск 2024.

2. Гурьянова Ю.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Органическое садоводство» по направлению 35.03.05 Садоводство .- Мичуринск 2023.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом

Для обучающихся заочной формы обучения предусмотрено учебным планом выполнение контрольной работы. Целью выполнения контрольной работы является: закрепление теоретических знаний и выработка умений применять полученные теоретические знания при решении конкретных практических заданий.

Контрольная работа по дисциплине «Органическое садоводство» заключается в написании работы с целью:

- закрепления, углубления и обобщения знаний по интенсивным технологиям в садоводстве;
- закрепления навыков работы с научной литературой и электронными источниками;
- демонстрации навыков использования современных информационных технологий;
- формирования навыков решения сложных задач в рамках дисциплины;
- формирования навыков публичной защиты результатов проведенного исследования.

Требования к содержанию контрольной работы:

-творческий, самостоятельный подход к изложению материала, умение выразить свое мнение по исследуемому вопросу;

-недопустимость механического переписывания материала учебника или лекций;

-подтверждение теоретических выводов практическим или статистическим материалом;

-цитирование первоисточников со ссылками на номер работы, указанный в списке используемой литературы, и страницы.

Обучающийся выполняет контрольную работу в соответствии со своим шифром. По горизонтали дана последняя цифра, а по вертикали – предпоследняя. На пересечении колонок этих цифр приведены номера вопросов. Следует давать краткие ответы на вопросы и излагать материал своими словами. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Органическое садоводство» для обучающихся заочной формы обучения направления 35.03.05 Садоводство профиль плодоовощеводство и виноградарство содержат 30 вариантов по 2 вопроса в каждом варианте.

4.7. Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Введение. Современное состояние отрасли садоводства России.

Плодоводство – как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодов в питании человека. Лечебное значение плодов. Роль плодоводства в экономике сельского хозяйства. Пути и основные вопросы тенденции развития отечественного и мирового плодоводства. Особенности функционирования органической системы. Первая группа интенсивных органических хозяйств - *рекреационно-органические хозяйства*. Вторая группа – агроорганические хозяйства. К третьей группе относятся полуорганические хозяйства. Площадь плодовых насаждений и ягодных плантаций в Европе за последний период. Подбор сортимента для органических садов. Принципы подбора сортов для устойчиво функционирующих насаждений яблони. Характеристика некоторых иммунных и устойчивых к парше сортов яблони. Оценка зимостойкости сортов яблони и их устойчивости к весенним заморозкам. Оценка зимостойкости сортов яблони и их устойчивости к весенним заморозкам. Засухо- и жароустойчивость сортов яблони. Подвои яблони для использования в органических садах среднего региона. Использование севооборотов, систем содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур. Пользоваться чертёжными и художественными инструментами и материалами, способностью к построению, оформлению и чтению чертежей, к конструктивному рисованию природных форм и элементов ландшафта, составлению ландшафтных композиций.

РАЗДЕЛ 2. Агроэкологическая оценка территории для рационального размещения садоводства. Районирование промышленного садоводства

Рельеф, почвы, оценка пригодности территорий для садоводства по основным агроклиматическим показателям. Пространство экологических факторов. Почвенно-климатическое районирование промышленного садоводства. Современные системы садоводства. Перспективы производства экологически безопасной плодовой продукции. Основные системы современного садоводства: традиционные, органические, адаптивные. Преимущества и недостатки. Выращивание плодовых культур в органических и адаптивных садах как способ производства экологически безопасных плодов. Биологический потенциал плодовых растений: семечковых, косточковых и ягодных. Обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур.

Поведение плодовых растений в стрессовых условиях. Анализ аномальных для садоводства климатических ситуаций и реакция растений на них. Зимостойкость основных пород и сортов плодовых растений. Приемы, оптимизирующие показатели устойчивости плодовых растений к действию стресс-факторов в течение вегетационного периода. Агроприемы для повышения величины и качества урожая плодов в процессе эксплуатации насаждений. Агротехника устойчивого сада: подбор подвоев, размещение деревьев, формирование крон, система содержания почвы, удобрения как один из определяющих факторов продуктивности сада. Роль питомниководства в развитии устойчивого садоводства. Экологически безопасная и энерго-ресурсосберегающая технология производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства, создания и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры.

5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины «Органическое садоводство» осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Преподавание происходит на основе компетентного подхода с учетом личностных особенностей обучающихся и предусматривает широкое использование в учебном процессе лекций, практических занятий, а так же активных форм проведения занятий. С целью формирования и развития профессиональных умений и навыков обучающихся, в учебный процесс включена внеаудиторная работа с выездом на производственные участки. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с работниками из НИИ, государственных и общественных организаций, мастер-классы специалистов и агрономов садоводов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)
Практические занятия	работа малыми группами
Самостоятельная работа	работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, подготовка рефератов

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на практических занятиях; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ООП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Органическое садоводство».

Работа на практических занятиях заключается в анализе интенсивных технологий возделывания плодовых и ягодных культур в органическом садоводстве. Для подготовки к занятиям обучающиеся самостоятельно пользуются литературой и интернет-источниками, результат работы должен быть оформлен в виде краткого сообщения с презентацией. Заранее самостоятельно прорабатывают предложенные преподавателем (выбранные самостоятельно по данной теме) вопросы, с последующим их обсуждением.

Самостоятельная работа предполагает изучение специализированной литературы, фильмов, презентаций.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Органическое садоводство»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество

1	Значение, состояние и перспективы развития органического садоводства в России	УК-1; ПКР-5; ПКР-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	35 14 40
2	Система формирования кроны деревьев и обрезка	УК-1; ПКР-5; ПКР-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы к зачету	65 6 14

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Современные системы ведения садоводства (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
2. Организация производства экологически безопасной плодовой продукции (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
3. Оценка и выбор участка под сад (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
4. Организация территории сада. Садозащитные насаждения (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
5. Подготовка почвы под закладку сада (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
6. Системы и схемы размещения деревьев в органическом и адаптивном саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
7. Подбор и размещение пород и сортов в органическом и адаптивном саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
8. Применение экологически безопасных и энерго-ресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства, создания и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
9. Разбивка участка. Посадка сада в органическом и адаптивном саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
10. Системы содержания почвы в органическом и адаптивном саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
11. Содержание почвы в органическом и адаптивном молодом саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
12. Содержание почвы в плодоносящих органических и адаптивных садах (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
13. Борьба с сорной растительностью (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
14. Особенности содержания почвы в садах на склонах. Защита почвы от водной эрозии (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
15. Формы удобрений, применяемых в органических и адаптивных плодовых насаждениях. Дозы и соотношение удобрений (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
16. Способы и сроки внесения удобрений в органических и адаптивных плодовых насаждениях (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).

17. Потребность плодовых растений в воде. Орошение плодовых насаждений, поливной режим (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
18. Способы, сроки и нормы поливов в различных садах (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
19. Цели и задачи обрезки крон плодовых деревьев в органическом и адаптивном саду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
20. Биологическое обоснование обрезки крон плодовых деревьев (УК-1; ОПК-4; ПКР-5; ПКР-6).
21. Приемы обрезки плодовых растений (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
22. Виды и сроки обрезки (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
23. Классификация типов насаждений (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
24. Формирование кроны по разреженно – ярусной системе (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
25. Формирование улучшенной чаши (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
26. Формирование свободно - растущей пальметты (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
27. Формирование шпindelьбуша, плоского шпindеля. (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
28. Формирование улучшенной чаши (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
29. Дайте характеристику органической системе садоводства (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
30. Обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
31. Приведите классификацию органических хозяйств по степени воздействия на природную среду (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
32. Дайте характеристику рекреационно-органическим хозяйствам (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
33. Дайте характеристику агроорганическим хозяйствам (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
34. Какие сады относятся к группе «полуорганические хозяйства (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
35. Какие сорта могут быть использованы для закладки органических садов? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
36. Перечислите сорта яблони с высокой устойчивостью к весенним заморозкам
37. (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
38. Какой метод используется для оценки засухоустойчивости сортов? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
39. Перечислите иммунные сорта яблони устойчивые к засухе и жаре (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
40. Какое влияние оказывает подвой в оптимизации жизнедеятельности привитого плодового дерева (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).

41. Как влияет выбор системы содержания почвы в молодом неорошаемом саду на изменение ее объемной массы и гумуса? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
42. Каково влияние системы содержания почвы на урожай? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
43. Устойчивость к каким абиотическим стрессорам летнего периода обеспечивает введение черезрядного задернения естественно растущими травами в саду? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
44. Как изменяются запас продуктивной влаги и температура почвы при мульчировании приствольной полосы? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
45. Какой вид мульчирующего материала наиболее перспективен для сохранения почвенной влаги, оптимизации температуры почвы и увеличения урожая плодов в молодых неорошаемых садах яблони? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
46. Преимущества и недостатки различных по форме крон? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
47. Какие бывают сферические (округлые) кроны, и каковы их различия? (ОУК-1; ОПК-4; ПКР-5; ПКР-6).
48. Как заложить остов сферической кроны? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
49. Как сформировать улучшенно-вазообразную крону? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
50. Как сформировать разреженно-ярусную крону? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
51. Эволюция веретеновидных крон (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
52. От каких факторов зависит повышение урожая при использовании различных систем формирования кроны? (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
53. Дать определение основным понятиям органического земледелия (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).
54. Оценка пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда (УК-1; ПКР-5; ПКР-6).

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (35 -100 баллов) «зачтено»	глубокое и систематическое знание всего программного материала и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой; - отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области геоботаники; готовностью к оценке пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда; обосновывать и использовать севообороты, системы содержания почвы в садоводстве, применять средства защиты	Тестовые задания (36-40) Реферат (8-10) Вопросы к зачету (31-50)

	от сорной растительности в насаждениях и посевах садовых культур; - знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - логически корректное и убедительное изложение ответа.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «незачтено»	- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания; и реализацию применения экологически безопасных и энерго-ресурсосберегающих технологий производства качественной, конкурентоспособной продукции садоводства, создания и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры	Тестовые задания (36-40) Реферат (8-10) Вопросы к зачету (31-50)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Гурьянова, Ю.В. УМК по дисциплине «Органическое садоводство» /Ю.В. Гурьянова и др. – Мичуринск, 2024
2. Миллер С. С. Органическое земледелие: учебное пособие/ Миллер С. С., Фисунов Н. В., Рзаева В. В.//. -2020. – 121 с.
3. Органическое садоводство: учеб. пособие/Т.Н. Дорошенко, Б.С. Гегечкори, Л.Г. Рязанова; Кубан. гос. аграр. ун-т.- Краснодар: 2014.-159 с.
4. Органические сады на юге России: монография/ Т. Н. Дорошенко, А. В. Бузоверов, А. Н. Кондратенко, С. С. Чумаков, Л. Г. Рязанова, Е. С. Сугоняев. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 141 с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Айтжанова С. Д., Ториков В. Е. Плодоовощеводство: учебное пособие/ Айтжанова С. Д., Ториков В. Е. // Издательство "Лань" . -2020. – 276
2. Трунов Ю. В. Размножение плодовых и ягодных растений: учебное пособие / Ю.В. Трунов и др. / Мичуринск, 2004.
3. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков, В.В. Турчин. - Электрон.дан. - СПб.: Лань, 2014. - 416 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51724>.
4. Пчелинцев, А.С. Технология размножения клоновых подвоев плодовых культур одревесневшими и зелеными черенками (рекомендации) / А.С. Пчелинцев, О.Е. Богданов.

– Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2014. – 82 с.

5. Апробационные признаки посадочного материала плодовых культур (методическое пособие) / под ред. Ю.В. Трунова. – ВНИИС им. И.В. Мичурина. – Воронеж: Кварта, 2009. – 123 с.

6. Трунов, Ю.В. Плодоводство (учебник)/ Ю.В. Трунов, Т.Н. Дорошенко, А.С. Пчелинцев, А.В. Соловьев, А.С. Ульянищев, Н.П. Гладышев, Б.С. Гегечкори, В.И. Деменко. – «КолосС», 2012. – 400 с.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины:

1. Гурьянова Ю.В., УМК по дисциплине «Органическое садоводство» по направлению 35.03.05 Садоводство . - Мичуринск 2024.
2. Гурьянова Ю.В. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Органическое садоводство» по направлению 35.03.05 Садоводство . - Мичуринск 2023.

7.4. 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.

7.4.1 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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Гамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. 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)

7.4.3. 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>

7.4.4. 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 24.10.2023 № б/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» (desktopная 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 «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagia.us.ru)	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
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru
3. Открытая Русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru
4. Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1
5. Сельскохозяйственной электронной библиотеке знаний (СЭБиЗ) www.cnsnb.ru/akdil
6. Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru
7. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
8. ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org
9. Floridata - электронная энциклопедия растений <http://www.streetside.com/plants/floridata>
10. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov>
11. www.agrosoyuz.ua/products
12. <http://asprus.ru>
13. <http://agroobzor.ru/article/a-371.html>

14. <http://www.agroru.com/news>

7.4.6. 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>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически

				анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
--	--	--	--	--

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Органическое садоводство»

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/32)	1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740) 4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D 5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1. Картина масляная (инв. № 1101061387) 2. Картина "Яблоневый сад"(инв. № 21013800069) 3. Картина "Разговор о земле"(инв. № 1101062504) 4. Картина масляная (инв. № 1101061386) 5. Доска настенная (инв. №	

(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	2101063507) 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)	1. Доска класная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HDi3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер DualCore E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	1. MicrosoftWindows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. MicrosoftOffice 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCADDesignSuiteUltimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfoProfessional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

Рабочая программа дисциплины «Органическое садоводство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 737 от 01.08.2017.

Авторы:

профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, доктор с.-х. наук

_____ Гурьянова Ю.В.,

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 8 от 19 апреля 2019 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 7 от 16 марта 2020 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол №7 от 15 апреля 2021 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 9 от 18 апреля 2022г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 18 апреля 2022г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 13 июня 2023 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 03 мая 2024 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 20 мая 2024 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 9 от 23 мая 2024 г.).

Оригинал рабочей программы хранится на кафедре садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур