


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 22 июня 2023 г. № 10)

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ САДОВОДСТВА**

Направление - 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность 06.01.08 Плодоводство, виноградарство

Квалификация (степень) выпускника - Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск, 2023

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины «Современные проблемы садоводства» – получение основных теоретических знаний об основных проблемах, стоящих в настоящее время перед российским и мировым садоводством, формирование творческого подхода к научным исследованиям практических навыков по планированию экспериментов, направленных на решение данных проблем. Развитие креативного научного мышления, соответствующего вызовам современной действительности.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части Б1.В.ДВ.02.01. и является дисциплиной по выбору согласно ФГОС ВО. Для освоения дисциплины аспирант должен овладеть основными понятиями дисциплин: общей биологии, ботаники, математики, общей и неорганической химии, физической химии, агрохимии, физиологии растений, основ научных исследований, философии, экономики и др.. Иметь навыки работы с научной литературой, поиска информации, в том числе информационных сетях, проведения научного эксперимента, лабораторных испытаний и анализов, обобщения, анализа и статистической обработке полученных результатов, обсуждения и представления выводов. Дисциплина является основополагающей для плодородства.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и трудовые действия:

- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)

Трудовые действия:

- проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;

- формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.

- Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях;

- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях.

- Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)

Трудовые действия:

- поиск пути решения исследовательских задач;

- определение информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач;

- интерпретация научных (научно-технических) результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.

- Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)

Трудовые действия:

- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков проведения исследования в процессе его совместного выполнения;
- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков обоснования логики построения исследований и значимости полученных результатов.
- Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о научных (научно-технических) результатах путем публикации в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- выявление научных (научно-технических) результатов, которые могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и (или) подлежат правовой охране;
- представление научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.
- Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)

Трудовые действия:

- разработка методов и способов решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- координация решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- обоснование разработанного инструментария решения исследовательских задач и способов его практического использования.
- Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)

Трудовые действия:

- определение компетенций работников, необходимых для решения конкретных исследовательских задач;
- отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.
- Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)

Трудовые действия:

- формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;
- определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;
- научное руководство диссертационными исследованиями.
- Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)

Трудовые действия:

- оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;
- оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.
- Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности и потенциальных потребителей о возможностях и способах практического применения научных (научно-технических) результатов путем публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях, докладов на научных (научно-практических) мероприятиях и размещения в базах данных и системах учета;
- оценка преимуществ различных способов практического использования научных (научно-технических) результатов;
- обеспечение правовой охраны научных (научно-технических) результатов в процессе их передачи и использования потребителями.
- Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами

исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)

Трудовые действия:

- разработка методологических подходов к решению исследовательских задач;
- организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия коллективов исполнителей в процессе реализации научной (научно-технической) программы;
- обоснование направлений новых исследований и (или) разработок.

• Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)

Трудовые действия:

- определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;
- отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

• Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)

Трудовые действия:

- передача опыта применения новейших методов, средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и (или) разработок путем научного консультирования при проведении диссертационных исследований;
- научно-методическое консультирование и (или) формирование научных школ.

• Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)

Трудовые действия:

- оценка возможностей использования научных (научно-технических) результатов при создании продуктов (товаров), услуг и (или) технологий в форме рецензий, заключений, отзывов;

– оценка вклада результатов научных (научно-технических, инновационных) проектов в развитие конкретных отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации.

• Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (ТФ – D/05.8.2)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о вкладе научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки путем публикаций в ведущих рецензируемых научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– информирование широкой аудитории о вкладе научных (научно-технических) программ в научно-технологическое развитие Российской Федерации;

– обеспечение правовой охраны и защиты научных (научно-технических) результатов в процессе их практического использования.

• Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (ТФ – E/01.9)

Трудовые действия:

- разработка концептуальных подходов к развитию новых и (или) перспективных научным направлений;

– экспертная оценка научных (научно-технических) результатов, полученных в России и (или) за рубежом по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– формирование программ исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям.

• Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – E/02.9)

Трудовые действия:

- мотивация ведущих ученых и (или) научных коллективов к проведению исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям;
- организация устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

- Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (ТФ – Е/03.9)

Трудовые действия:

- передача опыта использования новейших разработок по новым и (или) перспективным научным направлениям посредством научного консультирования при проведении исследований;

- формирование компетентностных моделей профессий, которые могут появиться и (или) измениться в результате развития новых и (или) перспективных направлений исследований;

- популяризация профессии исследователя.

- Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – Е/04.9)

Трудовые действия:

- оценка вклада научных (научно-технических) результатов в развитие науки и социально-экономической системы Российской Федерации в форме рецензий, заключений, отзывов;

- экспертиза стратегических документов в сфере науки и технологий (концепции, стратегии, государственные программы, федеральные целевые программы).

- Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/05.9)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о возможных изменениях в науке, образовании, экономике и обществе путем публикаций в ведущих научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

- формирование через средства массовой информации положительного общественного мнения о влиянии полученных результатов исследований на науку, образование, социально-экономическую систему и общество в целом.

Освоение дисциплины (модуля) «Современные проблемы садоводства» направлено на формирование:

*общефессиональных компетенций (ОПК)*

ОПК-1- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области с.-х., агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства с.-х. продукции.

ОПК-4 – готовностью организовывать работ исследовательских коллективов по проблемам с.-х., агрономии, защиты растений, селекции и генетики с.-х. культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологии производства с.-х. продукции.

*профессиональных компетенций (ПК):*

ПК-1 способностью изложить современные проблемы и инновации в садоводстве, знать биологические особенности формирования и обрезки садовых культур, этапы формирования качества продукции садоводства;

ПК-2 способностью к совершенствованию системы формирования и управления качеством продукции садоводства на основе применения экологически безопасных, современных интенсивных технологий возделывания садовых культур;

ПК-4 владением методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур.











агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	нозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	зов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	ценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	роценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур
<b>Владеть</b> методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур.	<b>Не владеет</b> методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	<b>Плохо владеет</b> методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	<b>Хорошо владеет</b> методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур	<b>Владеет полностью</b> методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области садоводства; организацию исследовательских работ в данной отрасли, современные проблемы и инновации в садоводстве;
- биологические особенности формирования и обрезки садовых культур, этапы формирования качества продукции садоводства;
- системы формирования и управления качеством продукции садоводства на основе применения экологически безопасных, современных интенсивных технологий возделывания садовых культур;
- методы оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур.

**Уметь:**

- проводить экспериментальные исследования в садоводстве
- работать с литературой и информационными системами с целью получения информации;
- собирать, обрабатывать, анализировать и представлять полученные экспериментальные данные;
- применять полученные знания, умения и навыки для реализации и управления научными и практическими процессами в отрасли.

**Владеть:**

- владеть планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных материалов;
- организацией работ исследовательских коллективов по проблемам отрасли;
- способностью к совершенствованию системы формирования и управления качеством продукции садоводства на основе применения экологически безопасных, современных интенсивных технологий возделывания садовых культур;
- методами оценки состояния садовых агроценозов и приемами коррекции технологий возделывания садовых культур.

### **3.1 Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции					общее количество компетенций
	ОПК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	
Садоводство в системе сельскохозяйственных наук. Значение садоводства для обеспечения гармоничного питания населения.	+	+	-	-	-	2
Текущее состояние отрасли. Анализ и перспективы развития. Финансово-экономические и организационные аспекты деятельности садоводческих предприятий и соответствующей инфраструктуры.	+	+	+	+	+	5
Проблемы обеспеченности отрасли кадрами и научным сопровождением.	+	+	+	+	+	5
Современные технологии ведения садоводства и проблемы с их внедрением в производство.	+	+	+	+	+	5

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество часов	
	по очной форме обучения (3 семестр)	по заочной форме обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	54	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	
Лекции	26	6
Практические занятия	28	10
Самостоятельная работа в т.ч.	54	92
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	46	72
выполнение контрольной работы	-	8
подготовка к сдаче модуля	8	8
Контроль	-	-
Вид итогового контроля	зачет	зачет

##### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их	Объем в часах	Формируем
---	--	---------------	-----------

	содержание	очная форма обучения	заочная форма обучения	компетен.
1.	Садоводство в системе сельскохозяйственных наук. Значение садоводства для обеспечения гармоничного питания населения. Исторические этапы развития отрасли садоводства с древних времен и ее роль в питании населения. Значение отрасли садоводства в обеспечении продовольственной безопасности.	4	2	ОПК-1;4
2.	Текущее состояние отрасли. Анализ и перспективы развития. Финансово-экономические и организационные аспекты деятельности садоводческих предприятий и соответствующей инфраструктуры. Текущее состояние отрасли, анализ и перспектив развития. Финансово-экономические и организационные аспекты деятельности садоводческих предприятий. Проблемы сохранности готовой продукции садоводства, транспортировки, переработки и доведения до потребителя.	6	2	ОПК-1,4 ПК-1,2,4
3.	Проблемы обеспеченности отрасли кадрами и научным сопровождением. Проблема подготовки кадров в отрасли садоводства. Проблемы сотрудничества садоводческих предприятий и подразделений ВУЗов и НИИ соответствующих направлений.	4	-	ОПК-1,4 ПК-1,2
4.	Современные технологии ведения садоводства и проблемы с их внедрением в производство. Проблемы, связанные с производством высококачественного оздоровленного посадочного материала. Закладка многолетних насаждений как основа интенсификации отрасли. Проблема повышения продуктивности существующих многолетних насаждений. Совершенствование сортимента плодовых культур как основа интенсификации садоводства. Внедрение современных инновационных технологий производства продукции садоводства – ключ к решению многих проблем отрасли. Хранение, транспортировка и реализация готовой продукции как основа повышения рентабельности отрасли и обеспечения потребителей. Основные составляющие эффективного садоводства	12	2	ОПК-1,4 ПК-1,2,4
	Итого	26	6	

### 4.3. Практические (семинарские) занятия

№	Наименование занятия	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма	заочная форма	

		обучения	обучения	
1	Развитие садоводства как ответ на развитие общества.	2		ОПК-1,4
2	Значение продукции отрасли садоводства в структуре питания населения. Производство продукции садоводства как неотъемлемая часть структуры продовольственной безопасности.	2	2	ОПК-1,4
3	Состояние садоводческих хозяйств в России. Причины относительно невысокой эффективности их деятельности. Состояние отрасли в странах с развитым садоводством.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2,4
4	Проблемы кредитования, залога и возврата кредитов при эксплуатации многолетних насаждений. Обоснование государственной поддержки садоводческих предприятий.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2
5	Потери продукции садоводческих предприятий как результат отсутствия современных хранилищ, недостатка перерабатывающих предприятий и качественной логистики.	2	2	ОПК-1,4 ПК-1,2
6	Проблемы кадровой обеспеченности предприятий садоводства. Задачи ВУЗов и колледжей в подготовке специалистов для отрасли.	2	2	ОПК-1,4 ПК-1,2
7	Отсутствие ожидаемого эффекта от внедрения новых технологий производства, как результат невостребованности научных исследований предприятиями садоводства.	2	2	ОПК-1,4 ПК-1,2,4
8	Применение инновационных технологий при производстве посадочного материала.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2,4
9	Закладка современных многолетних насаждений адаптированных к зонам выращивания с соблюдением технологической дисциплины.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2,4
10	Использование потенциала существующих многолетних насаждений.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2,4
11	Совершенствование сортимента садовых растений адаптированных к условия региона возделывания.	2		ОПК-1,4 ПК-1,2,4
12	Соблюдение технологии возделывания от закладки сада до съема урожая, как необходимое условие эффективного садоводства. Современный комплекс машин и механизмов для работы в садоводстве.	4	2	ОПК-1,4 ПК-1,2,4
13	Проблемы массового строительства современных хранилищ с регулируемой атмосферой и транспортировки продукции	2		ОПК-1,4 ПК-1,2
	Итого	28	10	

#### 4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.4. Самостоятельная работа аспирантов

Раздел дисциплины	№	Вид СРС	Объем в акад. часах	
			очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	1	Развитие российского садоводства с древних времен.	2	6
	2	Продукция садоводства в питании населения	2	6
Раздел 2.	1	Особенности российского садоводства в связи с климатическими условиями в основных регионах возделывания.	4	6
	2	Анализ хозяйственной деятельности садоводческих предприятий	2	6
	3	Проблемы сбыта российской садоводческой продукции.	2	6
Раздел 3.	1	Кадровый потенциал – основа получения стабильных урожаев	2	6
	2	Внедрение в производство современных конструкций насаждений, систем защиты растений, орошения и внесения удобрений.	4	6
Раздел 4.	1	Преодоление проблем при производстве посадочного материала	2	4
	2	Формирование современных систем крон плодовых насаждений.	4	4
	3	Восстановление потенциала заброшенных многолетних насаждений и поддержание их продуктивности	2	4
	4	Значение правильного подобранного сорта в формировании структуры многолетних насаждений.	2	4
	5	Формирование современных систем садовых насаждений с учетом форм собственности, назначению производимой продукции и технологической направленности	4	6
	6	Регулирование продуктивности и доведение качественной продукции до потребителя	4	4
	7	Внеаудиторная СРС (чтение учебников, дополнительной литературы, подготовка презентаций и рефератов)	18	24
Итого			54	92

**4.6. Контрольная работа не предусмотрена учебным планом.**

#### 4.7. Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Садоводство в системе сельскохозяйственных наук. Значение садо-**

## **водства для обеспечения гармоничного питания населения.**

Формирование отрасли садоводства на основе местного опыта, распространение культур и сортов. Создание питомников . Зарождение центров научного садоводства. Закладка промышленных насаждений. Значение фруктов и овощей в питании человека. Нормы потребления плодоовощной продукции. Теоретические и экспериментальные исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

## **Раздел 2. Текущее состояние отрасли. Анализ и перспективы развития. Финансово-экономические и организационные аспекты деятельности садоводческих предприятий и соответствующей инфраструктуры.**

Текущее состояние российского садоводства. Анализ основных проблем. Основные направления развития российского садоводства. Состояние зарубежного садоводства в странах с наибольшим количеством производимой продукции. Проблемы кредитования садоводческих хозяйств. Роль государственной поддержки в развитии отрасли в России и за рубежом. Развитие логистических центров, строительство современных хранилищ и перерабатывающих предприятий. Маркетинг садоводческой продукции, особенности российского рынка сбыта. Работа исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

## **Раздел 3. Проблемы обеспеченности отрасли кадрами и научным сопровождением.**

Анализ существующей кадровой политики в садоводстве АПК. Проблемы в области профессионального развития кадров Анализ программ подготовки специалистов для садоводства. Пути улучшения кадрового обеспечения предприятий садоводства.

Повышение эффективности от внедрения современных технологий возделывания при постоянном научном сопровождении. Разработка современных конструкций садов, комплекса машин и механизмов, адаптированных к условиям России. Значение научных исследований для повышения эффективности капиталовложений в садоводство. Современные проблемы и инновации в садоводстве, знать биологические особенности формирования и обрезки садовых культур, этапы формирования качества продукции садоводства

## **Раздел 4. Современные технологии ведения садоводства и проблемы с их внедрением в производство.**

Производство высококачественного посадочного материала. Формирование садовых агроценозов. Закладка многолетних насаждений адаптированных к почвенно-климатическим условиям регионов возделывания современных типов с учетом формы собственности, назначению производимой продукции и технологической направленности производства. Восстановление потенциала многолетних насаждений временно не эксплуатирувавшихся. Современные конструкции садовых насаждений. Проблемы внедрения современных интегрированных систем защиты растений, внесения минеральных удобрений, формирования крон плодовых деревьев и т.д.

Формирование сортимента садовых растений обладающих высокой адаптивностью к почвенно-климатическим условиям региона возделывания. Основные проблемы хранения, транспортировки и реализации продукции садоводства. Совершенствование системы формирования и управления качеством продукции садоводства на основе применения экологически безопасных, современных интенсивных технологий возделывания садовых культур.

## **5.Образовательные технологии**

Вид учебной работы	Образовательные технологии
--------------------	----------------------------

Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Современные проблемы садоводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контрол. компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Садоводство в системе сельскохозяйственных наук. Значение садоводства для обеспечения гармоничного питания населения	ОПК-1,4	Тестовое задание Реферат Вопросы для зачета	25 1 6
2	Раздел 2. Текущее состояние отрасли. Анализ и перспективы развития. Финансово-экономические и организационные аспекты деятельности садоводческих предприятий и соответствующей инфраструктуры..	ОПК-1,4 ПК-1,2,4	Тестовое задание Реферат Вопросы для зачета	25 1 6
3	Раздел 3. Проблемы обеспеченности отрасли кадрами и научным сопровождением.	ОПК-1,4 ПК-1,2	Тестовое задание Реферат Вопросы для зачета	25 1 6
4	Раздел 4. Современные технологии ведения садоводства и проблемы с их внедрением в производство.	ОПК-1,4 ПК-1,2,4	Тестовое задание Реферат Вопросы для зачета	25 1 15

### 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Садоводство в системе сельскохозяйственных наук. ОПК-1
2. Особенности развития садоводства России. ОПК-1
3. Значение продукции садоводства в структуре питания человека, нормы потребления плодоовощной продукции. ОПК-1,4
4. Совершенствование системы формирования и управления качеством продукции садоводства на основе применения экологически безопасных, современных интенсивных технологий возделывания садовых культур ПК-2.
5. Состояние российского садоводства. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
6. Состояние мирового садоводства ОПК-1,4; ПК-1,2,4
7. Проблема кредитования садоводческих предприятий. ОПК-1,4; ПК-1,2
8. Обеспеченность садоводческих предприятий трудовыми ресурсами. ОПК-1,4; ПК-1,2



9. Методология анализа хозяйственной деятельности садоводческих предприятий. ОПК-1,4; ПК-1,2
10. Обеспеченность садоводческих предприятий основными средствами производства. ОПК-1,4; ПК-1,2
11. Проблема кадровой обеспеченности садоводческих предприятий. ОПК-1,4; ПК-1,2
12. Подготовка специалистов в высших и средних специальных учебных заведениях. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
13. Повышение квалификации специалистов садоводческих предприятий. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
14. Формирование систем защиты и удобрений применительно к условиям конкретных хозяйств. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
15. Основы научно обоснованного выбора места закладки многолетних насаждений. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
16. Научно обоснованный выбор культур и сортов, соответствующим почвенно-климатическим условиям региона возделывания. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
17. Производство высококачественного оздоровленного посадочного материала. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
18. Современные проблемы и инновации в садоводстве, биологические особенности формирования и обрезки садовых культур, этапы формирования качества продукции садоводства ПК-1
19. Стандарты на производство посадочного материала и роль научных исследований в их формировании. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
20. Основные типы современных насаждений с высокой плотностью посадки. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
21. Внедрение современных типов конструкций защищенного грунта для дальнейшей интенсификации садоводство. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
22. Типы содержания междурядий и продуктивность многолетних насаждений. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
23. Основные принципы обрезки в современных насаждениях интенсивного типа. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
24. Восстановление и поддержание потенциала временно не эксплуатировавшихся многолетних насаждений. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
25. Основные принципы хранения плодов в хранилищах с регулируемой атмосферой. ОПК-1,4; ПК-1,2
26. Обеспеченность российского садоводства современными хранилищами и пути ее повышения. ОПК-1,4; ПК-1,2
27. Проблемы маркетинга продукции садоводства. ОПК-1,4; ПК-1,2
28. Создание сортов садовых растений адаптированных к условиям возделывания. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
29. Создание современного комплекса машин и механизмов для работы в саду. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
30. Послеуборочные технологии в садоводстве. ОПК-1,4; ПК-1,2
31. Системы орошения и минерального питания в садоводстве. ОПК-1,4; ПК-1,2,4
32. Логистические центры как способ ускорения доведения садоводческой продукции до потребителей. ОПК-1,4; ПК-1,2
33. Методология теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции ОПК-1.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество 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 плодоводства и виноградарства; - знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой; - умение выполнять предусмотренные программой задания; - логически корректное и убедительное изложение ответа.	Практико-ориентированное задание (11-40) Реферат (4-10) Вопросы зачета (21-50)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «незачтено»	- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания.	Практико-ориентированное задание(0-10) Реферат (0-3) Вопросы зачета (0-20)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная учебная литература

1. Кузин А.И. УМКД «Проблемы современного садоводства» - Мичуринск, 2022. – 168 с.
2. Трунов, Ю.В. Плодоводство (учебник)/ Ю.В. Трунов, Т.Н. Дорощенко, А.С. Пчелинцев, А.В. Соловьев, А.С. Ульянищев, Н.П. Гладышев, Б.С. Гегечкори, В.И. Деменко. – «КолосС», 2012. – 400с.
3. Сухоцкий М. И. Книга современного садовода. – Мн.: - МФЦП, 2009. – 528 с.
4. Инновационные технологии в питомниководстве: мат. межд. науч.-практич. конф. – Самохваловичи, 2009.
5. Интенсификация плодоводства Беларуси: традиции, достижения, перспективы / гл. ред. В.А. Самусь, 2010.
6. Муханин, И.В. Формирование крон и обрезка деревьев, привойно-подвойные комбинации для интенсивных безопорных садов /Муханин И.В., Григорьева Л.В., Муханин В.Н., Кожина А.И.. «Издательский дом «Мичуринск, 2012. – 272с.

### 7.2 Дополнительная учебная литература

1. Будаговский, В.И. Культура слаборослых плодовых деревьев / В.И. Будаговский. – М.: Колос, 1976. – 304с.
2. Бурмистров, А.Я. Ягодные культуры / А.Я. Бурмистров. – Л.: Агропромиздат., 1985. – 272с. Плодоводство (учебник для вузов) /Н.М. Куренной, В.Ф. Колтунов, В.И. Черпахин – М.: Агропромиздат, 1985. – 399с.
3. Овощеводство и плодоводство /А.С. Симонов, В.К. Родионов, Ю.В. Крысанов и др./ Под ред. А.С. Симонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 398с.

4. Плодоводство и овощеводство: учебник для средних специальных заведений. /В.А. Потапов, В.К. Родионов, Ю.Г. Скрипников и др. // Под ред. профессора В.А. Потапова. – М.: Колос, 1997.-431с.
5. Плодоводство (учебник для вузов. /В.А. Потапов, В.В. Фаустов, Ф.Н. Пильщиков и др. // Под ред. В.А. Потапова. – М.: Колос, 2000.- 432с.
6. Практикум по плодоводству: учебник для средних специальных заведений. /В.А Потапов, А.С. Ульянищев и др. // Под ред. В.А. Потапова. – М.: Колос, 1996. – 240с.
7. Размножение плодовых и ягодных растений: учебное пособие / Трунов, Ю.В., Верзилин А.В., Соловьёв А.В. - Мичуринск: Изд. МичГАУ, 2004.-175 с.
8. Слаборослый интенсивный сад /В.А. Потапов, А.С. Ульянищев, Ю.В. Крысанов и др. // Сост. В.А. Потапов. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 219с.

### **7.3 Методические указания по освоению дисциплины**

1. Деловые игры по плодоводству (учебное пособие) / В.А. Потапов. – М.: Издательство МСХА, 1992. – 197с.
- 2.. Система производства плодов яблони в интенсивных садах средней полосы России / Под ред. Ю.В. Трунова (рекомендации). Мичуринск: Научград РФ, 2011. – 176 с.

### **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-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 «Руконт»: 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)

#### **7.4.2. 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)

#### **7.4.3. 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>

#### **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)
MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по

					22.11.2023
	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiatus.ru">https://docs.antiplagiatus.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	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](http://www.cnsnb.ru)
3. Открытая Русская электронная библиотека [www.orel.rsl.ru](http://www.orel.rsl.ru)
4. Российская государственная библиотека (РГБ) [www.rsl.ru/ru/s1](http://www.rsl.ru/ru/s1)
5. Сельскохозяйственной электронной библиотеке знаний (СЭБиЗ) [www.cnsnb.ru/akdil](http://www.cnsnb.ru/akdil)
6. Российская сельская информационная сеть [www.fadr.msu.ru](http://www.fadr.msu.ru)
7. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству [www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html](http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html)
8. ISHS - Международное общество садоводческих наук [www.ishs.org](http://www.ishs.org)
9. Floridata - электронная энциклопедия растений <http://www.streetside.com/plants/floridata>
10. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov>
11. Интегрированная Система Информационных Ресурсов Российской Академии Наук <http://isir.ras.ru/win/db/help.asp?P=.pg-Home>
12. <http://innoros.ru/news/regions> - Агентство по инновациям и развитию
13. <http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=368> – Наука и технологии РФ
14. <http://innov.fom.ru/node/64> - Инновации и общество
15. [www.agrosoyuz.ua/products](http://www.agrosoyuz.ua/products)
16. <http://asprus.ru>
17. <http://agroobzor.ru/article/a-371.html>
18. <http://www.agroru.com/news>
19. <http://rucont.ru/>

20. <http://window.edu.ru>
21. <http://e.lanbook.com>
22. <http://www.lichen.com/biology.html>

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://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
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-4

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)


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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	1. Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. № 000002101045200) 2. Проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199) 3. Доска классная Brauberg 4. Проекционный экран Lumien	
Компьютерный класс (г. Мичуринск, ул. Интернациональная,	1. Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101040237, 1101040236, 1101040241, 1101040238, 1101040239); 2. Доска настенная (инв. №	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).

дом № 101, 2/5)	2101040105, 21010140104)	2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396)	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508)</p> <p>2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</p> <p>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)</p> <p>4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)</p> <p>5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)</p> <p>6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</p> <p>7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)</p> <p>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)</p> <p>9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);</p> <p>4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).</p> <p>5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).</p> <p>6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности Плодоводство, виноградарство, утвержденного при-

казом Министерства образования и науки Российской Федерации №1017 от 18 августа 2014 года с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года.

Автор: профессор, доктор с-х. наук  Кузин А.И. .,

Рецензент (ы): доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства  Бабич Н.Н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 10 от 17 марта 2015 г.).

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 8 от 23 марта 2015 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 9 от 23 апреля 2015 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 1 от 29 августа 2016 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 1 от 30 августа 2016 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 8 от 18 апреля 2017 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства (протокол № 8 от 10 апреля 2018 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

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 (протокол № 9 от 22 апреля 2019 г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС 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 № 10 от 16 июня 2020 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 22 июня 2020 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 25 июня 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 2021 г.).

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 № 7 от 10 марта 2022 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 7 от 21 марта 2022 г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 7 от 24 марта 2022 г.).

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

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

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

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