

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 № 8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А.Чмир  
«23» апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ**

Направление подготовки – 35.03.05 Садоводство  
Направленность (профиль) Плодоовощеводство и виноградарство  
Квалификация выпускника - бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Ягодные культуры» является изучение теоретических знаний и практических навыков по технологии возделывания и размножения основных ягодных культур, овладение практическими навыками.

Задачи:

1. Изучить биологические особенности ягодных культур: особенности анатомии и морфологии, закономерности роста и плодоношения ягодных растений, учет экологических факторов при возделывании ягодных культур;
2. Познакомиться со способами возделывания ягодного питомника;
3. Изучить агротехнические мероприятия по закладке насаждений ягодных культур (выбор участка, подготовка почвы, схемы посадки, оценка почвенного плодородия, система содержания и обработки почвы, орошение);
4. Освоить производство ягод: формирование и обрезка ягодных растений, восстановление и ремонт насаждений, уборка урожая.

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 35.03.05 Садоводство дисциплина «Ягодные культуры» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Часть формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.12).

Для лучшего освоения данной дисциплины необходимо освоить предшествующие дисциплины (модули): «Ботаника», «Грибоводство», «Физиология и биохимия растений», «Питание и удобрение садовых культур», «Фитопатология и энтомология», «История садоводства» «Основы плодоводства» и «Механизация садоводства».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, необходимы при подготовке к государственной итоговой аттестации.

## **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 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 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
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

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

ПКО-1 – Способен осуществлять систематизацию научно-технической информации с использованием, телекоммуникационных технологий; проводить экспериментальные исследования, по утвержденным методикам

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

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутой	Продвинутой
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский - Выполнение программы экспериментальных исследований, закладка и проведение различных опытов по утвержденным методикам					
ПКО-1. Способен осуществлять систематизацию научно-технической информации с использованием, телекоммуникационных технологий; проводить экспериментальные исследования, по утвержденным методикам	ПК-2.1. Способен осуществлять систематизацию научно-технической информации	Не способен осуществлять систематизацию научно-технической информации	Недостаточно четко осуществляет систематизацию научно-технической информации	Достаточно быстро осуществляет систематизацию научно-технической информации	Успешно осуществляет систематизацию научно-технической информации
	ПК-2.2. Реализует телекоммуникационные технологии в практической деятельности	Не способен к реализации телекоммуникационных технологий в практической деятельности	Недостаточно четко реализует телекоммуникационные технологии в практической деятельности	Достаточно быстро реализует телекоммуникационные технологии в практической деятельности	Успешно реализует телекоммуникационные технологии в практической деятельности
	ПК-2.3. Проводит экспериментальные исследования по утвержденным методикам	Не способен проводить экспериментальные исследования по утвержденным методикам	Недостаточно четко проводит экспериментальные исследования по утвержденным методикам	Достаточно быстро проводит экспериментальные исследования по утвержденным методикам	Успешно проводит экспериментальные исследования по утвержденным методикам
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	ИД-1 ПК-15 – Организует реализацию технологий	Не готов проводить организацию реализации	Слабо подготовлен в организации	Достаточно хорошо подготовлен в организации	Отлично подготовлен в

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать

историю развития и современное состояние ягодоводства, систематическое положение изучаемых культур, биологические особенности онтогенеза, строение надземной части растения и корневой системы, способы размножения, современные технологии выращивания посадочного материала, возделывание промышленных

плантаций (схемы посадки, обрезка, содержание почвы, орошение, защита растений), способы сбора урожая;

уметь

реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда;

грамотно применять полученные знания на практических занятиях по освоению технологии возделывания ведущих ягодных культур,

планировать закладку плантаций, в т.ч. рассчитывать потребность в посадочном материале, подбирать необходимые сорта перспективные для выращивания в конкретной зоне с учетом биологических особенностей культуры;

владеть

навыками закладки экспериментальных исследований, закладки и проведения различных опытов по утвержденным методикам;

навыками обрезки растений, сбора урожая, получения посадочного материала.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	ПКО-1	ПКР-6	Общее число компетенций
Раздел 1. Введение	+	+	2
Тема 1. Значение, состояние и перспективы развития ягодных культур	+	+	2
Раздел 2. Широко распространенные ягодные культуры	+	+	2
Тема 1. Особенности возделывания земляники на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 2 Особенности возделывания смородины на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 3. Особенности возделывания крыжовника на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 4. Особенности возделывания малины на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 5. Особенности возделывания ежевики	+	+	2
Тема 6. Биологические особенности, размножения и технологии возделывания земляники на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 7. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания смородины на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 8. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания крыжовника на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 9. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания малины и ежевики на промышленных плантациях	+	+	2

Тема 10. Основные ягодные культуры (семинар)	+	+	2
Раздел 3. Перспективные ягодные культуры	+	+	2
Тема 1. Особенности возделывания облепихи	+	+	2
Тема 2. Особенности возделывания аронии и рябины обыкновенной на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 3. Особенности возделывания жимолости съедобной	+	+	2
Тема 4. Особенности роста и плодоношения жимолости	+	+	2
Тема 5. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания облепихи	+	+	2
Тема 6. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания аронии и рябины обыкновенной	+	+	2
Тема 7. Биологические особенности ирги. Способы размножения. Технология возделывания ирги на промышленных плантациях	+	+	2
Тема 8. Особенности роста и плодоношения, размножение и технология возделывания калины	+	+	2
Раздел 4. Редкие ягодные культуры	+	+	2
Тема 1. Особенности возделывания голубики высокой	+	+	2
Тема 2. Особенности возделывания актинидии и лимонника	+	+	2
Тема 3. Особенности роста и плодоношения шиповника	+	+	2
Тема 4. Особенности роста и плодоношения актинидии и лимонника	+	+	2
Тема 5. Особенности роста и плодоношения голубики	+	+	2
Тема 6. Нетрадиционные ягодные культуры (семинар)	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 акад. часов.

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

Вид занятий	Количество акад. часов	
	По очной форме обучения 8 семестр	По заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	60	40
Аудиторные занятия, в т.ч.	60	40
лекции	20	18
практические занятия	40	24

Самостоятельная работа, в т.ч.	57	93
курсовое проектирование	30	33
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	15	30
проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к сдаче модулей	12	30
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	курсовая работа, экзамен	

#### 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. Введение			
2	Тема 1. Значение, состояние и перспективы развития ягодных культур	2	2	ПКО-1; ПКР-6
3	Раздел 2. Широко распространенные ягодные культуры			
4	Тема 1. Особенности возделывания земляники на промышленных плантациях	2	2	ПКО-1; ПКР-6
5	Тема 2 Особенности возделывания смородины на промышленных плантациях	2	2	ПКО-1; ПКР-6
6	Тема 3. Особенности возделывания крыжовника на промышленных плантациях	2	2	ПКО-1; ПКР-6
7	Тема 4. Особенности возделывания малины на промышленных плантациях	1	2	ПКО-1; ПКР-6
8	Тема 5. Особенности возделывания ежевики	1	2	ПКО-1; ПКР-6
9	Раздел 3. Перспективные ягодные культуры			
10	Тема 1. Особенности возделывания облепихи	2	2	ПКО-1; ПКР-6
11	Тема 2. Особенности возделывания аронии и рябины обыкновенной на промышленных плантациях	2	1	ПКО-1; ПКР-6
12	Тема 3. Особенности возделывания жимолости съедобной	2	1	ПКО-1; ПКР-6
13	Раздел 4. Редкие ягодные культуры			
14	Тема 1. Особенности возделывания голубики высокой	2	1	ПКО-1; ПКР-6
15	Тема 2. Особенности возделывания актинидии и лимонника	2	1	ПКО-1; ПКР-6
16	Итого	<b>20</b>	<b>18</b>	ПКО-1; ПКР-6

#### 4.3. Практические занятия

№ разд	Наименование занятия	Объем в акад. часах	Формируемые
--------	----------------------	---------------------	-------------

ела		очная форма обучения	очная форма обучения	компет енции
2	Раздел 2. Широко распространенные ягодные культуры	18	8	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножения и технологии возделывания земляники на промышленных плантациях	4	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножение и технологии возделывания смородины на промышленных плантациях	6	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножение и технологии возделывания крыжовника на промышленных плантациях	4	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножение и технологии возделывания малины и ежевики на промышленных плантациях	4	2	ПКО-1; ПКР-6
3	Раздел 3. Перспективные ягодные культуры	14	10	ПКО-1; ПКР-6
	Особенности роста и плодоношения жимолости	4	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножение и технологии возделывания облепихи	2	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности, размножение и технологии возделывания аронии и рябины обыкновенной	4	2	ПКО-1; ПКР-6
	Биологические особенности ирги. Способы размножения. Технология возделывания ирги на промышленных плантациях	2	2	ПКО-1; ПКР-6
	Особенности роста и плодоношения, размножение и технология возделывания калины	2	2	ПКО-1; ПКР-6
4	Раздел 4. Редкие ягодные культуры	8	6	ПКО-1; ПКР-6
	Особенности роста и плодоношения шиповника	2	2	ПКО-1; ПКР-6
	Особенности роста и плодоношения актинидии и лимонника	4	2	ПКО-1; ПКР-6
	Особенности роста и плодоношения голубики	2	2	ПКО-1; ПКР-6
Итого		<b>40</b>	<b>24</b>	

#### 4.4. Лабораторные работы – не предусмотрены



#### 4.5. Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	очная форма обучения
Раздел 1. Введение	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	9
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	1	2
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	1	2
Раздел 2. Широко распространенные ягодные культуры	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Подготовка к практическим занятиям, защите реферата	4	6
	Подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4	4
Раздел 3. Перспективные ягодные культуры	проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к сдаче модулей	4	6
	курсовое проектирование	3	4
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	3	6
Раздел 4. Редкие ягодные культуры	проработка учебного материала по дисциплине, подготовка к сдаче модулей	2	6
	курсовое проектирование	2	4
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	1	1
Курсовой проект		24	35
ИТОГО		<b>57</b>	<b>93</b>

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Ягодные культуры». Мичуринск, 2023.
2. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Ягодные культуры». Мичуринск, 2023.

#### 4.6. Курсовое проектирование

Курсовое проектирование по дисциплине «Ягодные культуры» посвящено закреплению полученных в процессе обучения знаний и навыков. Студент-бакалавр в ходе выполнения данной курсовой работы овладевает следующей профессиональной компетенцией – ПК-3, ПК-11.

Примерная тематика курсовых работ: Выращивание ягодных культур в различных природно-экологических регионах РФ.

1. Закладка плантации земляники и малины сада в условиях Тамбовской области
2. Закладка плантации чёрной смородины и голубики высокорослой в условиях Брянской области
3. Закладка плантации смороды красной и малины в условиях Новгородской области
4. Закладка плантации крыжовника и земляники в условиях Белгородской области
5. Закладка плантации смородины золотистой и ежевики в условиях Астраханской области
6. Закладка плантации жимолости съедобной и шиповника в условиях Нижегородской области
7. Закладка плантации аронии и малины в условиях Пензенской области
8. Закладка плантации калины и смородины красной в условиях Липецкой области
9. Закладка плантации чёрной смородины и рябины обыкновенной в условиях Орловской области
10. Закладка плантации жимолости съедобной и ирги в условиях Калужской области
11. Закладка плантации земляники и облепихи в условиях Самарской области
12. Закладка плантации ежевики и земляники в условиях Краснодарского края (пойма Кубани)
13. Закладка плантации малины и земляники в условиях Волгоградской области
13. Закладка плантации земляники и актинидии в условиях Ростовской области
14. Закладка плантации шиповника и лимонника в условиях Ленинградской области
15. Закладка плантации голубики высокорослой и черной смородины в условиях Смоленской области

## **4.7. Содержание разделов дисциплины**

### **Раздел 1. *Значение, состояние и перспективы развития ягодных культур***

Значение ягодоводства. Пищевая и биологическая ценность ягодной продукции. Состояние и перспективы развития ягодоводства в разных регионах России. Биологическая характеристика ягодных культур. Основные районы их распространения. Нетрадиционные ягодные культуры, их распространение и лечебное значение.

### **Раздел 2. *Распространенные садовые культуры***

#### **2.1 *Биологические особенности, размножение и технологии возделывания земляники на промышленных плантациях.***

Ботаническая и биологическая характеристика. Ареал распространения. Сортимент. Система выращивания оздоровленного посадочного материала. Технические условия на рассаду земляники. Технология возделывания на промышленной плантации в открытом и защищенном грунте.

#### **2.2 *Биологические особенности, размножение и технологии возделывания смородины и крыжовника на промышленных плантациях.***

Ботаническая и биологическая характеристика. Районы распространения. Сортимент. Способы размножения ягодных кустарников. Отраслевые стандарты на посадочный материал смородины и крыжовника. Технология возделывания на промышленной плантации, уборка урожая. Шпалерная культура возделывания.

#### **2.3 *Биологические особенности, размножение и технологии возделывания малины и ежевики на промышленных плантациях.***

Ботаническая и биологическая характеристика. Районы распространения. Сортимент. Выращивание оздоровленного посадочного материала. Отраслевые стандарты на посадочный малины. Выбор места и закладка плантации. Уход за плантацией, уборка урожая. Технология возделывания ремонтантных сортов малины.

### **Раздел 3. *Перспективные ягодные культуры***

### **3.1. Особенности роста и плодоношения жимолости.**

Ботаническая и биологическая характеристика. Районы распространения. Сортимент. Основные способы размножения. Технические условия на саженцы жимолости. Технология возделывания на промышленной плантации.

### **3.2. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания облепихи.**

Ботаническая и биологическая характеристика. Районы распространения. Сортимент. Основные способы размножения. Технические условия на саженцы облепихи. Технология возделывания на промышленной плантации.

### **3.3. Биологические особенности, размножение и технологии возделывания аронии и рябины обыкновенной на промышленных плантациях.**

Биологические особенности, значение, основные виды и сорта, семенной и вегетативный способ размножения. Закладка и уход за насаждениями, формирование и обрезка растений. Сбор, хранение и переработка плодов рябины обыкновенной и черноплодной.

### **3.4. Биологические особенности ирги. Способы размножения ирги. Технология возделывания ирги на промышленных плантациях.**

Систематическое положение. Биологические особенности роста и развития растений. Способы размножения ирги. Агротехнические мероприятия по содержанию почвы, оптимизации водного режима и защите растений на промышленных плантациях. Сбор и переработка ягод.

### **3.5. Особенности роста и плодоношения, размножение и технология возделывания калины.**

Биологические особенности, размножение и технологии возделывания калины.

## **Раздел 4. Редкие ягодные культуры**

### **4.1 Особенности роста и плодоношения шиповника.**

Хозяйственное значение. Систематическое положение. Ареал распространения. Биологические особенности, размножение и технология возделывания шиповника.

### **4.2 Особенности роста и плодоношения актинидии и лимонника.**

Ботаническая и биологическая характеристика. Районы распространения. Сортимент. Уход за плантацией, уборка урожая.

### **4.3 Особенности роста и плодоношения голубики.**

Виды голубики, их происхождение и распространение. Биологические особенности. Сортимент. Особенности размножения и получения посадочного материала. Обрезка, содержание почвы и сбор урожая на промышленных плантациях голубики.

## **5. Образовательные технологии**

Освоение дисциплины «Ягодные культуры» 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 учебного курса 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. Фонд оценочных средств дисциплины

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 экзамена – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Ягодные культуры».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Ягодные культуры»

№ № п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1	Введение	ПКО-1; ПКР-6	Тестовые задания	25
			Реферат	3
			Вопросы для экзамена	2
2	Широко распространенные ягодные культуры	ПКО-1; ПКР-6	Тестовые задания	75
			Реферат	5
			Вопросы для экзамена	20
3	Перспективные ягодные культуры	ПКО-1; ПКР-6	Тестовые задания	50
			Реферат	12
			Вопросы для экзамена	23
4	Редкие ягодные культуры	ПКО-1; ПКР-6	Тестовые задания	50
			Реферат	12
			Вопросы для экзамена	15

### 6.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Ягодные культуры»

- 1.Строение надземной и корневой систем облепихи. Различия в строении мужских и женских экземпляров облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 2.Особенности агротехники рябины обыкновенной. (ПКО-1; ПКР-6)

- 3.Значение культуры и ботаническое описание малины. (ПКО-1; ПКР-6)
- 4.Значение культуры облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 5.Особенности агротехники облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 6.Биологические особенности черноплодной рябины. (ПКО-1; ПКР-6)
- 7.Значение культуры рябины черноплодной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 8.Биологические особенности жимолости. (ПКО-1; ПКР-6)
- 9.Особенности агротехники черноплодной рябины. (ПКО-1; ПКР-6)
- 10.Значение культуры и ботаническое описание голубики. (ПКО-1; ПКР-6)
- 11.Значение культуры, районы возделывания ирги круглолистной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 12.Требования рябины обыкновенной к природным условиям. (ПКО-1; ПКР-6)
- 13.Биологические особенности и рябины обыкновенной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 14.Особенности агротехники выращивания малины ремонтантной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 15.Биологические особенности и агротехника ирги. (ПКО-1; ПКР-6)
- 16.Значение культуры актинидии, краткое описание видов. (ПКО-1; ПКР-6)
- 17.Биологические особенности земляники садовой и требования к условиям выращивания. (ПКО-1; ПКР-6)
- 18.Биологические особенности актинидии и требования к факторам окружающей среды. (ПКО-1; ПКР-6)
- 19.Агротехника лимонника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 20.Хозяйственное значение культуры лимонника. (ПКО-1; ПКР-6)
21. Особенности агротехники актинидии. (ПКО-1; ПКР-6)
- 22.Значение культуры шиповника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 23.Биологические особенности лимонника китайского. (ПКО-1; ПКР-6)
- 24.Особенности выращивания шиповника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 25.Значение культуры голубики низкой и высокой. (ПКО-1; ПКР-6)
- 26.Значение культуры боярышника, ботаническое описание. (ПКО-1; ПКР-6)
- 27.Особенности агротехники голубики. (ПКО-1; ПКР-6)
- 28.Биологические особенности и отношение голубики к природным условиям. (ПКО-1; ПКР-6)
- 29.Особенности выращивания боярышника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 30.Значение культуры видов клюквы (болотной и крупноплодной). Биологические особенности и отношение клюквы к природным условиям. (ПКО-1; ПКР-6)
- 31.Биологические особенности земляники садовой. (ПКО-1; ПКР-6)
- 32.Значение, состояние и пути интенсификации ягодоводства в России. (ПКО-1; ПКР-6)
- 33.Выращивание посадочного материала малины. (ПКО-1; ПКР-6)
- 34.Биологические особенности смородины чёрной и красной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 35.Основные способы размножения облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 36.Биологические особенности крыжовника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 37.Посадка и технология возделывания облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 38.Выращивание посадочного материала земляники на маточной плантации. ПКО-1; ПКР-6
- 39.Способы размножения жимолости съедобной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 40.Подготовка почвы, организация территории и посадка земляники на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 41.Биологические особенности жимолости съедобной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 42.Технология возделывания малины на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 43.Подготовка почвы под ягодные кустарники и закладка плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 44.Технология возделывания смородины на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 45.Особенности роста и плодоношения рябины обыкновенной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 46.Выращивание оздоровленного посадочного материала земляники (ССЭ, СЭ, Элита). (ПКО-1; ПКР-6)
- 47.Биологические особенности малины и ежевики. (ПКО-1; ПКР-6)

- 48.Подготовка почвы, организация территории и посадка земляники на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 49.Основные способы размножения крыжовника. (ПКО-1; ПКР-6)
- 50.Размножение и технология возделывания рябины обыкновенной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 51.Биологические особенности смородины чёрной и красной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 52.Особенности роста и плодоношения облепихи. (ПКО-1; ПКР-6)
- 53.Основные способы размножения смородины. (ПКО-1; ПКР-6)
- 54.Уход за молодой плантацией земляники. (ПКО-1; ПКР-6)
- 55.Подготовка почвы, закладка плантации и технология возделывания жимолости съедобной. (ПКО-1; ПКР-6)
- 56.Уход за плодоносящей плантацией земляники. (ПКО-1; ПКР-6)
- 57.Особенности роста и плодоношения актинидии. Технология размножения и возделывания. (ПКО-1; ПКР-6)
- 58.Технология возделывания крыжовника на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)
- 59.Биологические особенности, размножение и технология возделывания аронии. (ПКО-1; ПКР-6)
60. Технология возделывания боярышника на промышленной плантации. (ПКО-1; ПКР-6)

### **6.3. Шкала оценочных средств**

При разработке шкалы оценочных средств мы исходили из того, что оценочные средства на стадии рубежного рейтинга (модульное бланочное тестирование) формируют максимум (верхняя граница оценки «отлично») в 40 баллов, на стадии поощрительного рейтинга (оценка творческой работы обучающихся) – максимум в 10 баллов, на стадии промежуточного рейтинга (вопросы к экзамену) – максимум в 50 баллов.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75 - 100 баллов) «отлично»	знает - теоретический и практический материал на 75-100% умеет – извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников владеет – навыками по использованию полученных средств на практике	Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Экзаменационные билеты (38-50 баллов)
Базовый (50 - 74 балла) «хорошо»	знает - теоретический и практический материал до 70% умеет - собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников, анализировать современное состояние отрасли, науки и техники владеет – навыками по использованию полученных средств на практике	Тестовые задания (21-30) Реферат(7-10) Экзаменационные билеты (25-37)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	знает – теоретический контролируемый материал до 50% умеет - собирать, систематизировать, анализировать и грамотно	Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Экзаменационные билеты

	использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников владеет - навыками по использованию полученных средств на практике	(18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	не знает – теоретический контролируемый материал не умеет – собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников не владеет – навыками по использованию полученных средств на практике	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Экзаменационные билеты– (0-17)

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**

### **7.1 Основная учебная литература**

1. Ожерельев, В. Н. Ягодные культуры : учебное пособие для вузов / В. Н. Ожерельев, М. В. Ожерельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12597-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/447842>

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Плодоводство и овощеводство / Ю.В. Трунов, В.К. Родионов, Ю.Г. Скрипников и др., под ред. Ю.В. Трунова. М.: КолосС, 2008 – 464 с.

2. Плодоводство: учебник для вузов / под ред. В.А. Потапова, Ф.Н. Пильщикова.- М.: Колос, 2000.

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

1. Григорьева Л.В., Харитонов И.В. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Ягодные культуры». Мичуринск, 2023.
2. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Ягодные культуры». 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 «Руконт»: 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
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 «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.5.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.5.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
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	<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 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - 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
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	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» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.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 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,	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

	DjVU				
--	------	--	--	--	--

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.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.cnshb.ru/akdil](http://www.cnshb.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. <http://asprus.ru>
12. <http://agroobzor.ru/article/a-371.html>
13. <http://www.agroru.com/news>

#### 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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. 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	ПКР-6	ИД-1 <sub>ПК-15</sub> – Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПКР-6	ИД-1 <sub>ПК-15</sub> – Организует реализацию технологий возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда
--	----------------	----------------------------------	-------	---

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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	1. Картина масляная (инв. № 1101061387) 2. Картина "Яблоневый сад"(инв. № 21013800069) 3. Картина "Разговор о земле"(инв. № 1101062504) 4. Картина масляная (инв. № 1101061386)	

промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	5. Доска настенная (инв. № 2101063507) 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)	1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19" AOC (инв. № 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core 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. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (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 MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

Рабочая программа дисциплины «Ягодные культуры» 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 г.

Авторы:

Профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, доктор с.-х. наук \_\_\_\_\_ Григорьева Л.В.,

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор

с.-х. наук \_\_\_\_\_ Бобрович Л.В.

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 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 (протокол № 10 от 17 июня 2021 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 21 июня 2021 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 24 июня 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 2022 г.).

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

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, биотехнологий 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 агrobiотехнологий 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.).

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

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 10 от 8 апреля, 2025 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 21 апреля 2025 г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.)

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