

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

Кафедра технологии производства, хранения и переработки  
продукции растениеводства

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

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

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

### **«ЦВЕТОВОДСТВО»**

Направление подготовки - 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) - Агрономия  
Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

Мичуринск, 2024 г.

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Цветоводство» является изучение особенностей биологии, размножения, выращивания, а также использования на объектах озеленения наиболее распространенных видов цветочно-декоративных растений.

Задачи:

Провести краткий экскурс в историю цветоводства и проследить развитие основных тенденций отрасли.

Оценить современное состояние отрасли цветоводства в свете имеющихся знаний, достижений селекции и интродукции.

Ознакомиться с систематикой и классификацией цветочных растений.

Уяснить основные способы размножения цветочно-декоративных растений и перспективные технологии их выращивания.

Закрепить важнейшие принципы грамотного подбора ассортимента растений для различных видов цветочного оформления.

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

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

Дисциплина (модуль) «Цветоводство» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия согласно учебному плану относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10.02

При освоении дисциплины обучающимися используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Агрехимия», «Земледелие».

В свою очередь, дисциплина «Цветоводство» служит в качестве предшествующей при изучении дисциплин «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства».

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

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

Усвоить обобщенную трудовую функцию: «Организация производства продукции растениеводства» (код В, уровень квалификации б), трудовую функцию: «Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства» (код В/01.6).

Трудовые действия:

1. Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

2. Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;

3. Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

универсальной

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

ПКО-9 – Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений;

ПКО-10 - Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвину тый
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Недостаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их

		недостатки.		оценивая их достоинства и недостатки.	достоинства и недостатки.
	ИД-4 <sub>ук-1</sub> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 <sub>ук-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
<b>ПКО-9</b> Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и	ИД-1 <sub>пко-9</sub> Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных	Не может организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов	Неуверенно организует подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприят	Уверенно организует подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных	Отлично организует подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных

неблагоприятных погодных явлений	организмов и неблагоприятных погодных явлений	и неблагоприятных погодных явлений	ных погодных явлений	организмов и неблагоприятных погодных явлений	организмов и неблагоприятных погодных явлений
<b>ПКО-10</b> Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ИД-1ПКО-10 Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	Не может организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	Неуверенно организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	Уверенно организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	Эффективно организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:** морфологию, систематику и экологию декоративных растений; сорта цветочных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; способы подготовки семян к посеву; современные технологии выращивания декоративных растений; учет свойств почвогрунтов на территориях населенных мест, способы их мелиорации для проведения работ на объектах ландшафтной архитектуры, оценку состояния зеленых насаждений, компоненты ландшафта, их отличительные признаки (экология, типология и динамика).

**уметь:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий местоположения, проводить измерения на земной поверхности с применением современных приборов и оборудования, составлять планы и подосновы объектов ландшафтной архитектуры с использованием географических информационных систем, определять виды декоративных травянистых и древесных растений при создании объектов ландшафтной архитектуры, выполнять геометрические построения в ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях для элементов ландшафтной архитектуры; реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

**владеть:** готовностью реализовать современные технологии выращивания декоративных растений; способностью организовать подготовку семян, посев цветочных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений; способностью организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			общее количество компетенций
	УК-1	ПКО-9	ПКО-10	
<b>Раздел 1. Биологические основы, история становления и развития цветоводства</b>	+	+	+	3
Тема 1. Предмет и задачи дисциплины «Цветоводство». История развития цветоводства	+	+	+	3
Тема 2. Классификация цветочно-декоративных растений	+	+	+	3
<b>Раздел 2. Размножение и выращивание цветочных растений в открытом и защищенном грунте</b>	+	+	+	3
Тема 3. Земельные смеси для цветочных растений, их приготовление и использование. Применение удобрений на цветочных растениях.	+	+	+	3
Тема 4. Семенное размножение цветочных растений	+	+	+	3
Тема 5. Вегетативное размножение цветочных растений	+	+	+	3
Тема 6. Выгонка цветочных растений	+	+	+	3
Тема 7. Семеноводство однолетних и двулетних цветочных культур	+	+	+	3
Тема 8. Сооружения защищенного грунта. Выращивание цветочных растений в оранжереях	+	+	+	3
Тема 9. Срезка, транспортировка и хранение срезанной цветочной продукции	+	+	+	3
<b>Раздел 3. Ассортимент цветочных культур для озеленения</b>	+	+	+	3
Тема 10. Описание однолетних цветочных растений	+	+	+	3
Тема 11. Описание двулетних цветочных растений	+	+	+	3
Тема 12. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте	+	+	+	3
Тема 13. Луковичные и клубнелуковичные многолетники, зимующие в открытом грунте	+	+	+	3
Тема 14. Многолетники, не зимующие в открытом грунте	+	+	+	3
Тема 15. Многолетники для рокариев	+	+	+	3
Тема 16. Многолетники для водоемов	+	+	+	3
Тема 17. Многолетники для тенистых мест	+	+	+	3
<b>Раздел 4. Морфология плодов и семян цветочных растений. Сортовые и посевные качества семян</b>	+	+	+	3
Тема 18. Плоды и семена цветочных растений	+	+	+	3
<b>Раздел 5. Биология, размножение и выращивание красивоцветущих кустарников и лиан</b>	+	+	+	3
Тема 19. Биологические особенности, классификация, размножение и выращивание роз	+	+	+	3
Тема 20. Биологические особенности, размножение	+	+	+	3

и выращивание многолетних декоративных лиан на примере клематиса				
<b>Раздел 6. Ассортимент оранжерейных и комнатных растений</b>	+	+	+	3
Тема 21. Оранжерейные цветочные растения	+	+	+	3
Тема 22. Описание комнатных растений	+	+	+	3

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

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

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (7 семестр)	по заочной форме обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	48	16
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	16
лекции	16	4
практические занятия	32	12
Самостоятельная работа, в т.ч.	24	83
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	29
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	26
Выполнение индивидуальных заданий	6	15
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	6	13
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

##### 4.2. Лекции

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Биологические основы, история становления и развития цветоводства 1.1. Предмет и задачи дисциплины «Цветоводство». История развития цветоводства. Классификация цветочно-декоративных растений	2	2	УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	Размножение и выращивание цветочных растений в открытом и защищенном грунте		2	УК-1, ПКО-9

	2.1. Земельные смеси для цветочных растений, их приготовление и использование. Применение удобрений на цветочных растениях.	2		ПКО-10
2	2.2. Семенное размножение цветочных растений	2		УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	2.3. Вегетативное размножение цветочных растений	2		УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	2.4. Выгонка цветочных растений	2		УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	2.5. Семеноводство однолетних и двулетних цветочных культур	2		УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	2.6. Сооружения защищенного грунта. Выращивание цветочных растений в оранжереях. Срезка, транспортировка и хранение срезанной цветочной продукции	4		УК-1, ПКО-9, ПКО-10

### 4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

### 4.4. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Объем в акад. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		Очная	Заочная	
1	<b>Раздел 3. Ассортимент цветочных культур для озеленения</b> 3.1. Описание однолетних цветочных растений 3.2. Описание двулетних цветочных растений 3.3. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте 3.4. Луковичные и клубнелуковичные многолетники, зимующие в открытом грунте 3.5. Многолетники, не зимующие в открытом грунте 3.6. Многолетники для рокариев 3.7. Многолетники для водоемов 3.8. Многолетники для тенистых мест	4 2 2 2 2 2 2 4	2  2 2	УК-1, ПКО-9, ПКО-10
2	<b>Раздел 4. Морфология плодов и семян цветочных растений. Сортовые и посевные качества семян</b> 4.1. Плоды и семена цветочных растений	2	2	УК-1, ПКО-9, ПКО-10
3	<b>Раздел 5. Биология, размножение и выращивание красивоцветущих</b>			УК-1, ПКО-9, ПКО-10

	кустарников и лиан 5.1. Биологические особенности, классификация, размножение и выращивание роз 5.2. Биологические особенности, размножение и выращивание многолетних декоративных лиан на примере клематиса	2 2	2	
4	<b>Раздел 6. Ассортимент оранжерейных и комнатных растений</b> 6.1. Оранжерейные цветочные растения 6.2. Описание комнатных растений	2 4	2 2	УК-1, ПКО-9, ПКО-10

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	1	2
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	1	2
Раздел 3.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	1	2
Раздел 4.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых	1	5

	ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	1	2
Раздел 5.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	5
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	1	1
Раздел 6.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	5
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	1	3
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче экзамена	1	1
<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>83</b>

#### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):**

Крюков А.А. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Цветоводство», Мичуринск, 2024.

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по дисциплине.

Контрольная работа включает 5 вопросов. Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вопросов представлен в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

## **4.7. Содержание разделов дисциплины**

### ***4.5.1. Биологические основы, история становления и развития цветоводства.***

Введение. Морфологические особенности цветочно-декоративных растений, их видовое разнообразие. Классификация и происхождение цветочных растений. Краткая история цветоводства в стране и за рубежом. Современное состояние цветоводства в России и пути его дальнейшего развития. Значение зеленых насаждений в улучшении жизненной среды. Развитие научных основ цветоводства. Работы отечественных ученых и научных учреждений в области цветоводства, их достижения.

***4.5.2. Размножение и выращивание цветочных растений в открытом и защищенном грунте.*** Виды садовых земель. Земельные смеси для различных цветочных растений, их приготовление и использование. Семенное размножение. Подготовка семян к посеву. Выращивание однолетников через рассаду и безрассадным способом. Семеноводство однолетних и двулетних цветочных культур. Методы семеноводства. Самоопыляющиеся и перекрестноопыляющиеся виды цветочных растений. Пространственная изоляция при выращивании сортов. Естественное вегетативное размножение цветочных культур. Искусственное вегетативное размножение цветочных культур. Способы размножения отводками, черенками, прививкой и т. д. Особенности подготовки почвы под цветочные культуры. Формирование и обрезка цветочной продукции. Выгонка цветочных культур. Условия, этапы и сроки выгонки. Выгонка луковичных и корневищных многолетников. Выгонка срезанных ветвей декоративных деревьев и кустарников. Выращивание цветочных культур на гидропонике (применяемые субстраты и питательные растворы). Сооружения защищенного грунта и их основные типы. Материалы, применяемые для изготовления каркаса и кровли оранжерей. Методы автоматизации различных производственных процессов в защищенном грунте. Минеральное питание цветочных растений. Применение внекорневых подкормок. Стимулирование ростовых процессов, цветения и т. д. Срезка цветов и соцветий. Способы подготовки срезки к транспортировке. Хранение срезанных цветов. Продление жизни срезки в вазовых растворах. Основные и вспомогательные материалы, необходимые для составления композиций. Композиции из живых, сухих цветов, водных растений и т. д. Флорариумы. Искусство бонсаи.

***4.5.3. Ассортимент цветочных культур для озеленения.*** Подбор ассортимента цветочных растений для цветников, альпийских горок, водоемов, тенистых мест, вертикального озеленения и др. Принципы гармоничного размещения растений в цветниках с целью наилучшего обзора. Красивоцветущие, декоративно-лиственные, почвопокровные, ароматные, вьющиеся цветочные растения - особенности их биологии и выращивания.

***4.5.4. Морфология плодов и семян цветочных растений.*** Форма, окраска, величина, характер поверхности семян цветочных растений. Количество семян в 1 грамме у наиболее распространенных цветочных растений. Типы плодов цветочных растений. Сухие и сочные плоды, раскрывающиеся и нераскрывающиеся, примеры растений.

***4.5.5. Биология, размножение и выращивание красивоцветущих кустарников и лиан.*** Выращивание красивоцветущих кустарников и лиан, имеющих большое значение в цветоводстве (роз, сирени, клематисов и др.). Наиболее популярные сорта роз, сирени и клематисов. Классификация перечисленных культур. Световой, водный и воздушный режимы декоративных кустарников и лиан.

**4.5.6. Ассортимент оранжерейных и комнатных растений.** Цветочные культуры защищенного грунта: срезочные, выгоночные, вечнозеленые и др., особенности их выращивания. Комнатные растения. Требования к условиям произрастания. Размещение в интерьере помещений. Особенности ухода за комнатными растениями.

## 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины применяются следующие методы и приемы, способствующие усвоению теоретических знаний и практических навыков обучающимися (бакалаврами): лекционный курс демонстрируется в виде электронных презентаций в программе Microsoft PowerPoint, обучающие фильмы по цветоводству воспроизводятся с помощью проигрывателя Windows Media, изучение декоративных растений проводится по специальной литературе, методическим рекомендациям и каталогам сортов а также с использованием электронного слайд-шоу, воспроизводимого в программах просмотра изображений Windows.

## 6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Цветоводство»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	колич.
1	Биологические основы, история становления и развития цветоводства	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 5 7
2	Размножение и выращивание цветочных растений в открытом и защищенном грунте	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	15 5 10
3	Ассортимент цветочных культур для озеленения	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	15 5 8
4	Морфология плодов и семян цветочных растений	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 3 10
5	Биология, размножение и выращивание красивоцветущих кустарников и лиан	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 10 10
6	Ассортимент оранжерейных и комнатных растений	УК-1, ПКО-9, ПКО-10	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	20 5 5

## 6.2. Вопросы для экзамена

1. Предмет и задачи дисциплины «Цветоводство» (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
2. Развитие научных основ цветоводства. Работы отечественных и зарубежных селекционеров (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
3. Значение зеленых насаждений (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
4. Земельные смеси для цветочных растений, их приготовление и использование (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
5. Применение удобрений на цветочных растениях. Органические удобрения (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
6. Применение удобрений на цветочных растениях. Минеральные удобрения. (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
7. Применение удобрений на цветочных растениях. Микроудобрения (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
8. Гидропоника в цветоводстве (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
9. Семенное размножение цветочных растений. Подготовка семян к посеву (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
10. Семенное размножение цветочных растений. Посев семян и уход за сеянцами (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
11. Семенное и вегетативное размножение: значение, преимущества и недостатки каждого из способов (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
12. Размножение цветочных растений луковичками, клубнелуковичками, клубнями (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
13. Размножение декоративных культур отводками (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
14. Размножение декоративных культур делением куста и прививкой (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
15. Размножение декоративных культур черенками (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
16. Выгонка луковичных многолетников (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
17. Выгонка корневищных многолетников (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
18. Выгонка срезанных ветвей декоративных деревьев и кустарников (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
19. Методы семеноводства цветочных культур. Самоопыляющиеся и перекрестноопыляющиеся сорта и виды цветочных растений (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
20. Семеноводство однолетних цветочных культур (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
21. Семеноводство двулетних цветочных культур (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
22. Срезка цветочной продукции (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
23. Способы хранения срезанной цветочной продукции (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
24. Транспортировка срезанной цветочной продукции (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
25. Виды оранжерей и автоматизация различных процессов в оранжереях (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
26. Требования цветочных растений к различным режимам выращивания в оранжереях (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
27. Земельные смеси, посуда и стерилизация субстрата для комнатных растений (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
28. Пересадка комнатных растений (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
29. Особенности формирования и обрезки комнатных растений. Искусство бонсаи (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
30. Требования комнатных растений к условиям произрастания (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
31. Составление композиций и букетов из живых цветов. Принципы аранжировки. Инструменты и крепление материалов при аранжировке (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)

- 10)
32. Составление композиций и букетов из живых цветов. Форма, цветовая гамма, пропорции композиций. Флорариумы (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  33. Составление композиций из сухих цветов (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  34. Классификация цветочно-декоративных растений открытого грунта (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  35. Классификация цветочно-декоративных растений защищенного грунта (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  36. Красивоцветущие однолетние цветочные растения, выращиваемые посевом семян. Биологические особенности и агротехника (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  37. Красивоцветущие однолетние цветочные растения, выращиваемые через рассаду. Биологические особенности и агротехника (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  38. Выющиеся однолетние цветочные растения. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  39. Ароматные однолетние цветочные растения. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  40. Декоративно-лиственные виды однолетников. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  41. Сухоцветы. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  42. Классификация и представители однолетних цветочных растений (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  43. Весеннецветущие виды двулетников, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  44. Летнецветущие виды двулетников, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  45. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте. Аквилегия, астильба, бадан, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  46. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте. Бруннера, гайлардия, дельфиниум, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  47. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте: ирис, примула, рудбекия, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  48. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте. Пион, солидаго, флоксы, хоста, их биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  49. Луковичные многолетники, зимующие в открытом грунте. Тюльпан, нарцисс, гиацинт, лилия. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)
  50. Мелколуковичные культуры. Галантус, пролеска, хионодокса, мускари, крокус. Биологические особенности и выращивание (УК-1, ПКО-9, ПКО-10)

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	<b>знает-</b> демонстрирует прекрасное знание предмета, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования;	тестовые задания (30-40 баллов); вопросы для экзамена ( 38-50 баллов);

	<p><b>умеет</b> - отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами; свободно</p> <p><b>владеет</b> терминологией из различных разделов курса</p>	реферат (7-10 баллов);
<p>Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»</p>	<p><b>знает</b> - хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно без помощи экзаменатора</p> <p><b>умеет</b> - может подобрать соответствующие примеры, чаще из имеющихся в учебных материалах;</p> <p><b>владеет</b> терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); вопросы для экзамена ( 25-39 балл); реферат (5-6 баллов);</p>

Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно »	<b>знает</b> - отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора; <b>умеет</b> - с трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные; <b>владеет</b> - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия	тестовые задания (14-19 баллов); вопросы для экзамена ( 18-26 баллов); реферат (3-4 балла);
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворитель но»	<b>не знает</b> значительной части программного материала, допускает существенные ошибки; <b>умеет</b> - неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы; <b>не владеет</b> терминологией	тестовые задания (0-13 баллов); вопросы для экзамена ( 0-19 баллов); реферат (0-2 балла);

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. Кузнецова, С. Н. Цветоводство: учебное пособие / С. Н. Кузнецова. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 182 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134105>

2. Кузнецова, С. Н. Цветоводство: учебное пособие / С. Н. Кузнецова. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 151 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134172>

3. Практикум по цветоводству : учебное пособие / А. А. Шаламова, Г. Д. Крупина, Р. В. Минакаев, Г. В. Абрамова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1646-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168650>

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Бурганская, Т.М. Основы декоративного садоводства. Ч. 1. Цветоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.М. Бурганская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2012. — 367 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65580>.

2. Цветкова М.В. Цветоводство открытого грунта. Харьков, Клуб семейного досуга, 2010.- 320 с.

### 7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Крюков А.А. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Цветоводство», Мичуринск, 2024.

2. Крюков А.А. Учебно-методический комплекс дисциплины «Цветоводство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, Мичуринск, 2024.

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

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.4.1. Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «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, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение 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 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	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 № 0364100000819000012срок 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 № 0364100000823000007срок 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 № 0364100000823000007срок действия: бессрочно
6	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 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	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. <http://rucont.ru>,
3. <http://window.edu.ru>,
4. <http://e.lanbook.com>,
5. <http://flower.onego.ru>,
6. <http://plantarium.ru>,
7. <http://gardenia.ru>,
8. <http://zvetovod.ru>,
9. <http://landscapenote.ru>

#### 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	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1  ПКО-9 ПКО-10	ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-3 <sub>УК-1</sub> , ИД-4 <sub>УК-1</sub> , ИД-5 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ПКО-9</sub> ИД-1 <sub>ПКО-10</sub>
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1  ПКО-9 ПКО-10	ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> , ИД-3 <sub>УК-1</sub> , ИД-4 <sub>УК-1</sub> , ИД-5 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ПКО-9</sub> ИД-1 <sub>ПКО-10</sub>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/214)</p>	<p>1. Мельница зерновая (инв. № 2101060812)                  2. Плазменный телевизор Samsung PS 51E450A 1W (инв. № 41013401576)                  3. Стол лабораторный 1 м. (инв. № 1101041630, 1101041624, 1101041629, 1101041628, 1101041627, 1101041626, 1101041625) 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/212)</p>	<p>1. Компьютер (инв. № 41013401557)                  2. Кулер Ecotronic (инв. № 410136002137)                  3. Ноутбук (инв. № 1101041624)</p>	<p>1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).                  2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/241)</p>	<p>1. Компьютер С2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503)                  2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644)                  3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721)</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).                  2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>

<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска классная (инв. № 2101063508)</li> <li>2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</li> <li>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)</li> <li>4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)</li> <li>5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)</li> <li>6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</li> <li>7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)</li> <li>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)</li> <li>9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)</li> </ol> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</li> <li>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</li> <li>3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);</li> <li>4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).</li> <li>5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).</li> <li>6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</li> </ol>
--	---	---

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г.

Автор: Крюков А.А., доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, кандидат сельскохозяйственных наук

Рецензент: Суворов В.Н., доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, кандидат сельскохозяйственных наук

Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол № 8 от «15» 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 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 технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства (протокол № 8 от «16» марта 2020 г.)

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

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.)

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 8 от «05» 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 решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 10 от 15 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 решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 8 от 11 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 решением Учебно-методического совета университета. Протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 10 от 05 июня 2023 г.

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

Программа утверждена решением 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 технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Протокол № 9 от 13 мая 2024 г.

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

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