

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

Кафедра технологии продуктов питания и товароведения

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

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

Мичуринск, 2026 г.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний в области товароведения и экспертизы плодов и овощей, необходимых в процессе профессиональной деятельности;
- изучение классификации и ассортимента плодов и овощей; факторов, формирующих их качество (особенности производства, упаковку, условия хранения и транспортирования); пищевой ценности и химического состава; особенности подтверждения соответствия товаров данной группы;
- изучение потребительских свойств товаров, факторов, сохраняющих их качество (особенностей упаковки, хранения, процессов при хранении, транспортировки), предреализационной товарной обработки;
- изучение методов идентификации плодов и овощей, дефектов, способов фальсификации, сокращения и предупреждения товарных потерь;
- умение проводить экспертизу плодов и овощей, включая современные методы (идентификация, выявление фальсифицированной и контрафактной продукции, соответствие требованиям нормативно-технической документации и др.).

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 (модуль) «Товароведение и экспертиза плодов и овощей» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), Части, формируемой участниками образовательных отношений, Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.09.01.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих предшествующих дисциплин: «Химия органическая», «Физиология и биохимия растений», «Общая биология», «Основы плодоводства», «Овощеводство», «Микробиология», «Органическое садоводство».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее при прохождении производственной практики научно-исследовательской работы и написании выпускной квалификационной работы.

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

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

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

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

Трудовые действия:

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

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ПК-2 - Способен проводить учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности садовых культур и качества получаемой продукции, осуществлять статистическую обработку результатов эксперимента, их анализ, формулирование выводов и предложений

ПК-5 - Способен организовывать и проводить сбор урожая садовых культур, оценку качества продукции; определять способы ее использования, осуществлять первичную обработку продукции и закладку на хранение

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

	ИД-4 _{УК-1} – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Недостаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Код и наименование профессиональной компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенций	низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – Статистическая обработка результатов экспериментов, их анализ, формулирование выводов и предложений					

ПК-2 - Способен проводить учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности и садовых культур и качества получаемой продукции, осуществлять статистическую обработку результатов эксперимента, их анализ, формулирование выводов и предложений	ИД 1ПК-2 - Проводит учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности и садовых культур и качества получаемой продукции	Не проводит учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности садовых культур и качества получаемой продукции	Не всегда способен проводить учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности и садовых культур и качества получаемой продукции	Достаточно четко проводит учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности садовых культур и качества получаемой продукции	Успешно проводит учет и наблюдения, оценку состояния и возможностей повышения урожайности и садовых культур и качества получаемой продукции
	ИД 2ПК-2 – Осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента	Не осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента	Не всегда осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента	Достаточно четко осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента	Успешно осуществляет статистическую обработку результатов эксперимента
	ИД 3ПК-2 – Проводит анализ результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Не проводит анализ результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Не всегда способен проводить анализ результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Достаточно четко проводит анализ результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений	Успешно проводит анализ результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический – Оценка качества продукции садоводства и определение способов ее использования					
ПК-5 - Способен организовывать и проводить сбор урожая садовых культур,	ИД 1ПК-5 – Организует и проводит сбор урожая садовых культур	Не способен организовывать и проводить сбор урожая садовых культур	Не всегда способен организовывать и проводить сбор урожая садовых культур	Достаточно четко организует и проводит сбор урожая садовых культур	Успешно организует и проводит сбор урожая садовых культур

оценку качества продукции; определять способы ее использования, осуществлять первичную обработку продукции и закладку на хранение	ИД 2ПК-5 – Проводит оценку качества продукции и определяет способы ее использования	Не способен проводить оценку качества продукции и определять способы ее использования	Не всегда способен проводить оценку качества продукции и определять способы ее использования	Достаточно четко проводит оценку качества продукции и определяет способы ее использования	Успешно проводит оценку качества продукции и определяет способы ее использования
	ИД 3ПК-5 – Осуществляет первичную обработку продукции и закладку на хранение	Не осуществляет первичную обработку продукции и закладку на хранение	Не всегда осуществляет первичную обработку продукции и закладку на хранение	Достаточно четко осуществляет первичную обработку продукции и закладку на хранение	Успешно осуществляет первичную обработку продукции и закладку на хранение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- факторы, формирующие и сохраняющие качество плодов и овощей;
- номенклатуру потребительских свойств, показателей качества и безопасности плодов и овощей;
- ассортимента данной группы товаров;
- методы хранения, первичной обработки продукции садоводства;
- технические регламенты и другие российские и международные нормативно-правовые документы, регламентирующие качество и безопасность плодов и овощей;

Уметь:

- осуществлять приемку плодов и овощей по количеству и качеству;
- выявлять причины возникновения дефектов продукции и товарных потерь;
- оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации;
- осуществлять контроль за соблюдением правил и сроков хранения и реализации товаров.

Владеть:

- основными методами и приемами проведения оценки качества и безопасности плодов и овощей;
- правилами проведения идентификации и методами обнаружения фальсификации плодов и овощей;
- современными методами экспертизы плодов и овощей.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции			общее количество компетенций
	УК-1	ПК-2	ПК-5	
Раздел 1. Товароведение и экспертиза свежих плодов	+	+	+	3

Тема 1. Потребительские свойства плодов и овощей	+	+	+	3
Тема 2. Классификация плодов. Семечковые и косточковые плоды. Ягоды.	+	+	+	3
Тема 3. Тропические и субтропические плоды. Орехоплодные.	+	+	+	3
Раздел 2. Товароведение и экспертиза свежих овощей	+	+	+	3
Тема 1. Классификация овощей. Клубнеплоды и корнеплоды. Капустные и луковые овощи.	+	+	+	3
Тема 2. Салатно-шпинатные, тыквенные, томатные, бобовые и др. овощи	+	+	+	3
Итого				3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы – 72 акад. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	8
Аудиторные занятия, из них	36	8
лекции	18	2
практические занятия	18	6
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	36	60
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	30
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	10	30
выполнение индивидуальных заданий	8	-
подготовка к сдаче модуля	8	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	1. Товароведение и экспертиза свежих плодов	12	1	УК-1; ПК-2; ПК-5
	1.1. Потребительские свойства плодов и овощей	4	1	УК-1; ПК-2; ПК-5
	1.2. Классификация плодов. Семечковые и косточковые плоды. Ягоды.	4		УК-1; ПК-2; ПК-5

	1.3. Тропические и субтропические плоды. Орехоплодные.	4		УК-1; ПК-2; ПК-5
2	2. Товароведение и экспертиза свежих овощей	4	1	УК-1; ПК-2; ПК-5
	2.1. Классификация овощей. Клубнеплоды и корнеплоды. Капустные и луковые овощи.	4	1	УК-1; ПК-2; ПК-5
	2. 2. Салатно-шпинатные, тыквенные, томатные, бобовые и др. овощи	2		УК-1; ПК-2; ПК-5
ИТОГО		18	2	

4.3 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Экспертиза качества семечковых плодов	6	2	УК-1; ПК-2; ПК-5
	Экспертиза качества тропических и субтропических плодов	6	2	УК-1; ПК-2; ПК-5
2	Экспертиза качества овощей	6	2	УК-1; ПК-2; ПК-5
ИТОГО		18	6	

4.4 Лабораторные работы не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Товароведение и экспертиза свежих плодов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	15
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	6	15
	Выполнение индивидуальных заданий	4	-
	Подготовка к сдаче модуля	4	-
Раздел 2. Товароведение и экспертиза свежих овощей	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	15
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	4	15
	Выполнение индивидуальных заданий	4	-
	Подготовка к сдаче модуля	4	-
Итого		36	60

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

1. Блинникова О.М. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей», направление подготовки 35.03.05. «Садоводство». - Мичуринск, 2023.

2. Блинникова О.М. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей», направление подготовки 35.03.05. Садоводство. - Мичуринск, 2026.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Главной целью контрольной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей» является систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний обучающимися в области товароведения и экспертизы однородных групп товаров, необходимых для успешной профессиональной деятельности. В результате ее выполнения студент овладевает профессиональными компетенциями ПК-8; ПК-21.

Контрольная работа состоит из содержания, введения, анализа литературных источников по изучаемому вопросу, заключения, списка использованных источников, по желанию приложения.

Примерный план рассмотрения выбранной темы:

1. Химический состав
2. Пищевая ценность
3. Факторы, формирующие качество
4. Факторы, сохраняющие качество
5. Требования к качеству продукта

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 «Товароведение и экспертиза свежих плодов»

Значение плодов и овощей в питании человека. Нормы их потребления. Химический состав и физические свойства плодов и овощей. Роль воды и минеральных веществ для сохранения качества и пищевой ценности плодов и овощей. Характеристика углеводов, входящих в состав плодов и овощей. Влияние углеводов на свойства и сохраняемость плодов и овощей. Фенольные соединения и их роль в жизнедеятельности плодов и овощей. Характеристика витаминов, органических кислот, азотосодержащих веществ, липидов плодов и овощей. Влияние их на свойства и сохраняемость плодов и овощей.

Структурно-механические, тепло- и электрофизические, оптические. Их значение для качества и сохраняемости плодов и овощей.

Товарная характеристика основных групп плодов: семечковых, косточковых, ягод, орехоплодных, субтропических и тропических. Районы распространения, время съемок и заготовок. Виды и разновидность. Особенности строения и химического состава. Основные помологические сорта плодов, ягод и ампело-графические сорта винограда, классификация их по срокам выращивания и использованию. Пищевые и вкусовые достоинства. Болезни и повреждения, причины, их вызывающие и меры борьбы с ними. Вида потерь и меры по снижению потерь. Оптимальные условия и допустимые сроки хранения. Требования к качеству, экспертиза.

Раздел 2 «Товароведение и экспертиза свежих овощей»

Деление овощей на группы вегетативную и плодную. Вегетативные овощи. Подгруппа клубнеплодов. Характеристика картофеля: строение клубня, химический состав, пищевая ценность, классификация ботанических сортов по срокам выращивания и использованию, болезни и повреждения, условия и сроки хранения, требования к качеству, экспертиза и сертификация. Товароведная характеристика других подгрупп вегетативных овощей (корнеплодов, капустных, луковых, салатно-шпинатных, пряно-вкусовых): виды, разновидности, особенности строения и химического состава, пищевая ценность и вкусовые достоинства, районы выращивания, основные хозяйственные сорта, применение, болезни и повреждения, причины, их вызывающие и меры предупреждения, условия и сроки хранения, потери при хранении и меры по сохранению, требования к качеству, экспертиза.

Товароведная характеристика подгрупп плодовых овощей (тыквенные, томаты, перцы и

баклажаны, зернобобовые): виды и разновидности, районы выращивания и заготовок, особенности строения, химического состава, пищевой ценности, основные хозяйственно-ботанические сорта, их отличительные особенности, степени зрелости, болезни и повреждения, причины, их вызывающие, меры предупреждения и борьбы с ними, условия и сроки хранения, потери при хранении и меры по их сохранению, требования к качеству, экспертиза.

5. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	Слайдовые презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация). Электронные материалы.
Практические занятия	Практические занятия - традиционная форма – проведение практических исследований, работа в малых группах.
Самостоятельная работа	Сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских работ)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, творческих работ, проектов, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Товароведение и экспертиза плодов и овощей».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Товароведение и экспертиза свежих плодов	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	50 6 5
1.1	Потребительские	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания	15

	свойства плодов и овощей		Темы рефератов Вопросы для зачета	2 5
1.2	Классификация плодов. Семечковые и косточковые плоды. Ягоды.	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	20 2 7
1.3	Тропические и субтропические плоды. Орехоплодные.	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	15 2 8
2	Товароведение и экспертиза свежих овощей	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	50 8 10
2.1.	Классификация овощей. Клубнеплоды и корнеплоды. Капустные и луковые овощи.	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	25 4 5
2.2.	Салатно-шпинатные, тыквенные, томатные, бобовые и др. овощи	УК-1; ПК-2; ПК-5	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	25 4 6

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Значение плодов и овощей в питании человека. Нормы их потребления. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
2. Современные и перспективные виды тары, упаковочных материалов: влияние их на качество, сохраняемость плодоовощной продукции и потребительский спрос. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
3. Способы транспортирования плодов и овощей (УК-1; ПК-2; ПК-5)
4. Пути повышения качества плодоовощной продукции. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
5. Товароведная характеристика семечковых культур, районы распространения, время съема и заготовок. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
6. Товароведная характеристика косточковых культур, районы распространения, время съема и заготовок. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
7. Химический состав плодов и овощей и его влияние на товарные качества продукции (УК-1; ПК-2; ПК-5)
8. Товароведная характеристика ягодных культур, районы распространения, время съема и заготовок. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
9. Характеристика углеводов, входящих в состав плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
10. Особенности строения и химический состав семечковых культур (УК-1; ПК-2; ПК-5)
11. Тропические плоды. Оценка качества. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
12. Пищевые и вкусовые достоинства цитрусовых плодов. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
13. Условия и сроки хранения томатных овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
14. Фенольные соединения плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
15. Особенности строения и химический состав ягодных культур. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
16. Характеристика витаминов, органических кислот, азотосодержащих веществ плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
17. Дефекты консервов, причины их возникновения и меры предупреждения. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
18. Витамины, органические кислоты, азотистые вещества плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
19. Пищевые и вкусовые достоинства винограда. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
20. Структурно- механические свойства плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
21. Болезни и повреждения семечковых культур, причины, их вызывающие и меры борьбы с ними. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
22. Методы хранения плодов и овощей. (УК-1; ПК-2; ПК-5)

23. Болезни и повреждения косточковых культур, причины, их вызывающие и меры борьбы с ними. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
24. Десертные овощи. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
25. Болезни и повреждения ягодных культур. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
26. Классификация плодов. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
27. Оптимальные условия и допустимые сроки хранения семечковых культур. (УК-1; ПК-2; ПК-5)
28. Орехоплодные. (УК-1; ПК-2; ПК-5)

6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний студента по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	Выполнение полного объема работы; правильные и четкие ответы на вопросы зачета; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам; – полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; –умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; – владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы к зачету (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Выполнение объема работ на 75-80%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на дополнительные вопросы зачета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам; – знание учебного материала из разных разделов дисциплины: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; –умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; – владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы к зачету (25-37)
Пороговый (35 - 49 баллов) «зачтено»	Выполнение объема работы на 50-60%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в формулировании собственного мнения – знание учебного материала из разных разделов дисциплины: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; –умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; достаточно грамотно излагать изученный материал;	Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы к зачету (18-24)

	– достаточное владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «не зачтено»	Выполнено менее 50% объема работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по вопросам зачета; неумение формулировать собственное мнение – незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; – неумение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; – неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления – не владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы к зачету (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 (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Блиникова О. М. УМКД «Товароведение и экспертиза плодов и овощей». – Мичуринск, 2026.
2. Колобов, С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / С.В. Колобов, В.К. Памбукчянц. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2014. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56316>
3. Пилипенко, Т.В. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. В 2-х ч. Часть I: Товароведение и экспертиза свежих плодов и овощей: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Пилипенко, Л.П. Нилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: , 2018. — 122 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96699>.

7.2.Дополнительная учебная литература

1. Горелова, И.Е. Товароведение продовольственных товаров (раздел «Свежие овощи») [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / И.Е. Горелова, И.Е. Горелова. — : изд-во ЛКИ, 2009. — 28 с. — 28с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145405>
2. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2014. — 930 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70588>
3. Колобов, С.В. Товароведение и экспертиза плодов и овощей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Памбукчянц, С.В. Колобов. — 2-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2014. — 397 с. — ISBN 978-5-394-02300-2. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/287098>
4. Семина, С.А. Технология хранения и переработки плодов и овощей [Электронный ресурс] / С.А. Семина. — Пенза: РИО ПГАУ, 2018. — 61 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/642061>

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Блиникова О.М. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей», направление подготовки 35.03.05. «Садоводство». - Мичуринск, 2023.

2. Блинникова О.М. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза плодов и овощей», направление подготовки 35.03.05. «Садоводство». – Мичуринск, 2026.

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.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № 6/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 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

3. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01.09.2025 № 7326).

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

5. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.09.2024 № 101/НЭБ/4712-п).

6. Договор 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 плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)

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	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 17.12.2025 № 6/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026

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. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
3. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
4. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. 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	УК-1	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-1 _{УК-1} – Анализирует задачу,

				выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
--	--	--	--	---

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/32)	1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740) 4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D 5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1. Картина масляная (инв. № 1101061387) 2. Картина "Яблоневый сад"(инв. № 21013800069) 3. Картина "Разговор о земле"(инв. № 1101062504) 4. Картина масляная (инв. № 1101061386) 5. Доска настенная (инв. № 2101063507)	

(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18)	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"АОС (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 (модуля) «Товароведение и экспертиза плодов и овощей» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.05. Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 737 от 01.08.2017 г.

Автор: доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, к.т.н., Блинникова О.М.

Рецензент: заведующий кафедрой технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, доцент, к.с-х.н. Данилин С.И.

Программа рассмотрена на заседании кафедры торгового дела и товароведения (протокол № 6 от 15 января 2016 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 15 марта 2016 г.).

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета (протокол № 7 от 17 марта 2016 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры торгового дела и товароведения (протокол № 8 от 03 апреля 2017 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института экономики и управления Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.).

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 9 от 29 марта 2018 г.).

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

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 9 от 23 марта 2019 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 2019 г.).

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 26 апреля 2019 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 8 от 23 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 технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 9 от 12 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 технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 12 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 технологии продуктов питания и товароведения (протокол № 10 от 13 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства (протокол № 13 от 9 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 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства (протокол № 10 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.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства (протокол № 8 от 08 апреля 2025 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий 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.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства (протокол № 9 от 14 апреля 2026 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от 20 апреля 2026 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.).

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