

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 №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
ректор учебно-методического совета
университета
РРАА.ЧМирр
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТОВАРОВЕДЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ТОВАРОВ И
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции
растениеводства

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Мичуринск, 2025 г.

1.Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины (модуля) «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» сводится к формированию специалиста квалификации бакалавр по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

В результате изучения курса студент овладевает необходимыми теоретическими и практическими знаниями по вопросам товароведения и экспертизы комбинированных товаров и функциональных продуктов с дальнейшим использованием их в процессе профессиональной деятельности.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 9 июля 2018 года № 454н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» относится к блоку Б1. в плане учебного процесса по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.08.02)

Изучение дисциплины (модуля) «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как:

- «Неорганическая химия»;
- «Органическая химия»;
- «Микробиология»;
- «Биохимические основы хранения и переработки плодов и овощей»;
- «Производство продукции растениеводства»;
- «Контроль физико - химических свойств продукции»;
- «Физико-химические методы анализа».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Стандартизация и сертификация с. х. продукции», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Инновационные технологии хранения и переработки зерна», «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров».

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 года № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

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

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

Трудовая функция - управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (код – В/02.6).

- контроль хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Обобщенная трудовая функция - организация испытаний селекционных достижений.

Трудовая функция - организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность (С/01.6).

Трудовые действия:

- сбор и анализ результатов экспериментального этапа испытаний для подготовки описания сорта и заключения по установленным параметрам;
- описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний.

Трудовая функция - организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность (С/02.6).

Трудовые действия:

- разработка программы экспериментов в рамках государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с заданием;
- проведение государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;
- описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию;
- подготовка рекомендаций по использованию сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

ПКР-2.Способен осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
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.	Не достаточно 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	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно - технологический – Реализация технологий переработки продукции растениеводства.					

ПКР-2. Способен реализовыва ть технологии переработки и хранения продукции растениевод ства	ИД-1 _{ПКР-2} – Реализует технологии переработки продукции растениеводст ва	Не готов реализовывать технологии переработки продукции растениеводств а	Слабо подготовлен для реализации технологии переработки продукции растениеводст ва	Достаточно хорошо может реализовыват ь т технологии переработки продукции растениеводст ва	Уверенно реализует технологии переработки продукции растениеводства
--	---	--	--	---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- химический состав и потребительские свойства сырья для продуктов функционального назначения;
- физиологически функциональные ингредиенты и их свойства;
- основы технологии производства комбинированных и функциональных продуктов питания;
- факторы, влияющие на пищевую ценность комбинированных товаров и продуктов функционального назначения, а также на их технологические свойства;
- методы оценки качества комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;
- условия хранения и транспортировки, порядок реализации комбинированных и функциональных продуктов питания;
- стандартизацию и подтверждение соответствия комбинированных и функциональных продуктов питания.

Уметь:

- правильно отобрать пробы для анализов;
- определить органолептические, физико-химические и микробиологические методы анализа, показатели безопасности;
- в практической деятельности учитывать факторы, влияющие на качество продукции;
- различать пороки и дефекты продуктов;
- правильно хранить, транспортировать и реализовать комбинированные и функциональные продукты питания.
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Владеть:

- методами идентификации комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;
- методами экспертизы качества комбинированных товаров и функциональных продуктов питания;
- методами, способами хранения комбинированных товаров и функциональных продуктов питания.
- способностью осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	ПКР-2	
Предпосылки возникновения комбинированных и функциональных пищевых продуктов	+	+	2
Основные категории функционального питания	+	+	2
Основы создания комбинированных и функциональных продуктов	+	+	2
Принципы обогащения продуктов	+	+	
Функциональные продукты в современной структуре питания	+	+	2
Функциональные напитки	+	+	2
Функциональные продукты на основе зерновых культур	+	+	2
Комбинированные и функциональные кондитерские товары	+	+	2
Комбинированные и функциональные продукты на молочной основе	+	+	2
Комбинированные и функциональные жировые продукты	+	+	2
Современный рынок комбинированных и функциональных пищевых продуктов	+	+	2
Законодательное регулирование в секторе функциональных пищевых продуктов	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	32	14
Аудиторные занятия, в т.ч.	32	10
лекции	16	4
практические занятия	16	6
Самостоятельная работа	40	58
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	16
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	10	14
Выполнение индивидуальных заданий	10	14
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	10	14
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Количество в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Предпосылки возникновения комбинированных и функциональных продуктов.	1	1	УК-1, ПКР-2
2.	Основные категории функционального питания	1	1	УК-1, ПКР-2
3.	Основы создания комбинированных и функциональных продуктов	1	1	УК-1, ПКР-2
4.	Принципы обогащения продуктов	2	1	УК-1, ПКР-2
5.	Функциональные продукты в современной структуре питания	2		УК-1, ПКР-2
6.	Функциональные напитки 1. Классификация и пищевая ценность .2. Особенности технологии обогащения 3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	1		УК-1, ПКР-2
7.	Функциональные продукты на основе зерновых культур 1. Ассортимент и пищевая ценность	2		УК-1, ПКР-2

	2. Особенности технологии производства 3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка			
8.	Комбинированные и функциональные кондитерские товары 1. Ассортимент и пищевая ценность 2. Особенности технологии производства 3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	2		УК-1, ПКР-2
9.	Комбинированные и функциональные продукты на молочной основе 1. Ассортимент и состав продуктов 2. Особенности технологии производства 3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	2		УК-1, ПКР-2
10.	Комбинированные и функциональные жировые продукты 1. Ассортимент и пищевая ценность 2. Особенности технологии производства 3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	2		УК-1, ПКР-2
	Всего	16	4	

4.3. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Количество в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	Пищевые волокна. Методы определения	1	1	УК-1, ПКР-2
2.	Витамины и жирные кислоты. Методы определения	1		УК-1, ПКР-2
3.	Пробиотики, пребиотики, синбиотики	2		УК-1, ПКР-2
4.	Гликозиды, фосфолипиды. Основные свойства	2		УК-1, ПКР-2
5.	Оценка качества комбинированных и функциональных напитков	2	1	УК-1, ПКР-2
6.	Оценка качества комбинированных и функциональных продуктов на основе зерновых культур	2	1	УК-1, ПКР-2

7.	Оценка качества комбинированных и функциональных кондитерских товаров	2	1	УК-1, ПКР-2
8.	Оценка качества комбинированных и функциональных продуктов на молочной основе	2	1	УК-1, ПКР-2
9.	Оценка качества комбинированных и функциональных жировых продуктов	2	1	УК-1, ПКР-2
Всего		16	6	

4.4. Лабораторные работы – учебным планом не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	14
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	10	14
	Выполнение индивидуальных заданий	10	16
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	10	14
Итого:		40	58

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

1. Попова Е.И. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» обучающимися заочной формы по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Мичуринск, 2025 г.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы Курсовое проектирование не предусмотрено

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности студента к самостоятельной работе над литературой.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на теоретические и практические вопросы, решения практических задач по вариантам, выполнения творческих заданий.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных положений и выводов.

4.7.Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Комбинированные и фнкциональные пищевые продукты

1. Предпосылки возникновения комбинированных и функциональных пищевых продуктов

Структура и состояние питания различных групп населения. Государственная политика в области здорового питания. Возникновение и развитие концепции здорового питания. Роль и значение комбинированных и функциональных продуктов.

2. Основные категории функционального питания

Основные представления о физиологически-функциональных ингредиентах. Классификация физиологически-функциональных ингредиентов. Пищевые волокна. Витамины. Минеральные вещества. Фосфолипиды. Полиненасыщенные жирные кислоты. Пробиотики. Пребиотики.

3. Основы создания комбинированных и функциональных пищевых продуктов

Основные этапы создания и производства комбинированных и функциональных продуктов. Научные принципы обогащения продуктов.

4. Принципы обогащение функциональных продуктов

Модификация составов пищевых продуктов. Принципы обогащения продуктов микронутриентами. Технологические приемы обогащения продуктов. Показатели, определяющие качество функционального продукта. Риски при создании функциональных продуктов.

5. Функциональные продукты в современной структуре питания

Виды питания. Лечебное питание. Лечебно-профилактическое питание. Специализированное питание. Функциональное питание. Принципы питания. Оптимизация рационов питания. Структура питания.

6. Функциональные напитки

Напитки, как объект обогащения функциональными ингредиентами. Ингредиенты для обогащения напитков. Классификация функциональных напитков. Особенности технологии обогащения напитков функциональными ингредиентами. Оценка качества. Транспортирование. Хранение. Реализация.

7. Функциональные продукты на основе зерновых культур

Роль злаков в питании человека. Принципы создания функциональных продуктов на основе зерновых культур. Функциональные ингредиенты злаков, применяемые для обогащения зерновых продуктов. Технологические приемы. Ассортимент. Оценка качества. Транспортирование. Хранение. Реализация.

8. Комбинированные и функциональные кондитерские товары

Классификация кондитерских товаров. Пищевая ценность. Принципы модификации кондитерских товаров в функциональные продукты. Оценка качества. Транспортирование. Хранение. Реализация.

9. Функциональные продукты на молочной основе

Химический состав молока. Классификация молочных продуктов. Технология производства молока и молочных продуктов. Принципы модификации молока и молочных продуктов в функциональные продукты. Оценка качества. Транспортирование. Хранение. Реализация.

10. Функциональные жировые продукты

Принципы создания функциональных жировых продуктов. Классификация. Функциональные ингредиенты. Этапы технологии производства и принципы обогащения продукта. Оценка качества. Транспортирование. Хранение. Реализация.

11. Современный рынок комбинированных и функциональных пищевых продуктов

Позиционирование функциональных продуктов на рынке. Объем мирового рынка комбинированных и функциональных продуктов питания. Ассортимент. Факторы потребления.

12. Законодательное регулирование в секторе функциональных пищевых продуктов

Позиционирование продуктов как «функциональных». Нормативные документы, система сертификации, подтверждения соответствия и оценка качества.

5. Образовательные технологии

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по хранению и консервированию плодов и овощей.
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых учебных заданий)

6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Предпосылки возникновения комбинированных и функциональных пищевых продуктов	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	1
			Вопросы для зачета	4
2	Основные категории функционального питания	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	4
3	Основы создания комбинированных и функциональных продуктов	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	4
4	Принципы обогащения Эссе продуктов	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	4
5	Функциональные продукты в современной структуре питания	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	4
6	Функциональные напитки	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8
			Реферат	4
			Вопросы для зачета	4
7	Функциональные продукты на основе зерновых культур	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	10
			Реферат	2
			Вопросы для зачета	5
8	Комбинированные и	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания	8

	функциональные кондитерские товары		Реферат Вопросы для зачета	2 4
9	Комбинированные и функциональные продукты на молочной основе	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	8 4 4
10	Комбинированные и функциональные жировые продукты	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	10 2 5
11	Современный рынок комбинированных и функциональных пищевых продуктов	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	8 2 4
12	Законодательное регулирование в секторе функциональных пищевых продуктов	УК-1, ПКР-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	8 2 4

Форма контроля – текущий контроль – контрольные вопросы, рейтинговое тестирование, модуль (максимальная рейтинговая оценка – 20 баллов), зачет (максимальная рейтинговая оценка – 36 баллов), творческий балл – 10 баллов.

6.2. Перечень вопросов к зачету

1. Комбинированные и функциональные продукты. УК-1, ПКР-2
2. Роль и значение комбинированных и функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
3. Основные факторы здорового питания. УК-1, ПКР-2
4. Что такое «пирамида» здорового питания. УК-1, ОПК-3, ПКР-5
5. Что изучает наука нутрициология. УК-1, ПКР-2
6. Концепция позитивного питания. Основные понятия и этапы развития. УК-1, ПКР-2
7. Что такое физиологически функциональные ингредиенты. УК-1, ПКР-2
8. Основные группы функциональных ингредиентов. Их физиологическое воздействие. УК-1, ПКР-2
9. Роль пищевых волокон в здоровом питании. УК-1, ПКР-2
10. Витамины-антиоксиданты в функциональных продуктах питания. УК-1, ПКР-2
11. Полиненасыщенные жирные кислоты в структуре здорового питания. Их основные группы. УК-1, ПКР-2
12. Пребиотики и пробиотики. Их значение в здоровом питании. УК-1, ПКР-2
13. Этапы создания комбинированных продуктов. УК-1, ПКР-2
14. Принципы преобразования традиционного пищевого продукта в функциональный. УК-1, ПКР-2
15. Принципы обогащения продуктов микронутриентами. ОПК-2, ПК-12
16. Технологические приемы обогащения продуктов микронутриентами. УК-1, ПКР-2
17. Показатели качества комбинированных и функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
18. Факторы, формирующие состояние современной структуры питания. УК-1, ПКР-2
19. Классификация функциональных продуктов в структуре питания. УК-1, ПКР-2

20. Категории функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
21. Классификация комбинированных продуктов. УК-1, ПКР-2
22. Классификация функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
23. Получение функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
24. Производство комбинированных продуктов. УК-1, ПКР-2
25. Показатели качества комбинированных продуктов. УК-1, ПКР-2
26. Показатели качества функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
27. Классификация функциональных напитков. УК-1, ПКР-2
28. Фруктовые и овощные соки, нектары. Химический состав и технология производства. УК-1, ПКР-2
29. Напитки с растительными экстрактами. Сырье и способы получения. УК-1, ПКР-2
30. Напитки для завтрака. Применение пищевых волокон в технологиях напитков. УК-1, ПКР-2
31. Напитки на соевой основе. Биологическая ценность сои и продуктов ее переработки. УК-1, ПКР-2
32. Что такое энергетические напитки. Особенности физиологического влияния на организм. УК-1, ПКР-2
33. Технологии обогащения напитков функциональными ингредиентами. УК-1, ПКР-2
34. Принципы создания функциональных продуктов на основе зерновых культур. УК-1, ПКР-2
35. Функциональные ингредиенты, применяемые для обогащения зерновых продуктов. УК-1, ПКР-2
36. Хлеб и хлебобулочные изделия с функциональными ингредиентами. УК-1, ПКР-2
37. Готовые зерновые завтраки и хлебцы. Основные характеристики и этапы производства. УК-1, ПКР-2
38. Мучные кондитерские изделия как объект модификации в функциональные продукты. УК-1, ПКР-2
39. Принципы модификации кисломолочных продуктов в функциональные продукты. УК-1, ПКР-2
40. Какое мороженое можно отнести к категории функциональных продуктов. УК-1, ПКР-2
41. Показатели качества функциональных продуктов на молочной основе. УК-1, ПКР-2
42. Предпосылки создания функциональных жировых продуктов. УК-1, ПКР-2
43. Функциональные ингредиенты, применяемые для обогащения жировых продуктов. УК-1, ПКР-2
44. Принципы создания жировых продуктов функционального назначения. УК-1, ПКР-2
45. Принципы обогащения эмульсионных продуктов функциональными ингредиентами. УК-1, ПКР-2
46. Этапы технологии обогащения спредов. УК-1, ПКР-2
47. Этапы технологии витаминизации майонезов. УК-1, ПКР-2
48. Объемы рынка комбинированных и функциональных продуктов питания. УК-1, ПКР-2
49. Нормативная документация комбинированных продуктов. УК-1, ПКР-2
50. Нормативная документация функциональных пищевых продуктов. УК-1, ПКР-2

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол.баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) - «зачтено»	<p>Выполнение полного объема работы; правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам.</p> <p>– полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины:</p> <p>- знать виды таможенной экспертизы, основные классификационные системы и товарные номенклатуры, используемые в практике международной торговли, факторы определения и регулирования качества товаров в международных контрактах купли-продажи, методы таможенной экспертизы товаров, виды экспертиз, применяемые в системе таможенного контроля, режимы таможенного прохождения товаров.</p> <p>- уметь определять потребительские свойства, проводить идентификационную экспертизу – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД СНГ и ТН ВЭД РФ, по определению натуральности или фальсификации товаров определять потребительские свойства, проводить идентификационную экспертизу – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД СНГ и ТН ВЭД РФ, по определению натуральности или фальсификации товаров.</p> <p>- владеть правилами проведения различных видов экспертиз в системе таможенного контроля и таможенного оформления товаров, определения таможенного наименования товаров по классификатору ТН ВЭД, способами сохранения качества товаров.</p> <p>- уметь ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований;</p>	Тестовые задания (31-40) Реферат (9-10) Вопросы зачета (50-35 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Объем работ выполнен на 75-80%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8)

	<p>дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам.</p> <p>-знать виды таможенной экспертизы, основные классификационные системы и товарные номенклатуры, используемые в практике международной торговли, факторы определения и регулирования качества товаров в международных контрактах купли-продажи, методы таможенной экспертизы товаров, виды экспертиз, применяемые в системе таможенного контроля, режимы таможенного прохождения товаров.</p> <p>-уметь определять потребительские свойства, проводить идентификационную экспертизу – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД СНГ и ТН ВЭД РФ, по определению натуральности или фальсификации товаров определять потребительские свойства, проводить идентификационную экспертизу – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД СНГ и ТН ВЭД РФ, по определению натуральности или фальсификации товаров.</p> <p>- умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления;</p>	Вопросы зачета (22-36)
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<p>Объем работы выполнен на 50-60%; по основным вопросам ответ правильный, но неполный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения – знание учебного материала из разных разделов дисциплины:</p> <p>- знать виды таможенной экспертизы, основные классификационные системы и товарные номенклатуры, используемые в практике международной торговли, факторы определения и регулирования качества товаров в международных контрактах купли-продажи, методы таможенной экспертизы товаров, виды экспертиз, применяемые в системе таможенного контроля, режимы таможенного прохождения товаров.</p>	<p>Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы зачета (19-23)</p>

	- умение достаточно грамотно излагать изученный материал;	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение – незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления – не владение методами таможенной экспертизы, определения качества товаров;	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы зачета (0-18)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

1. Попова Е.И. УМК Д «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов», Мичуринск, 2023 г.
2. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии / Под ред. А.А.Кочетковой. – М.: ДеЛи принт, 2009 г. – 288с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М.: ФГУП «Интер СЭН», 2002. – 168 с.
2. Гапаров М.Г. Функциональные продукты питания / М.Г.Гапаров // Пищевая промышленность. – 2003г.-№3. с.6-7
3. Химический состав российских пищевых продуктов. / Под редакцией член-корреспондентов обогащенных продуктов // Пищевая промышленность. – 2005. - №6. – с.72.
4. Черняев С.И. и др. Некоторые аспекты экологии, питания и здоровья // Пищевая промышленность. – М., 2000г. - №10.
5. Юдина С.Б. Технология продуктов функционального питания – М.: ДеЛи принт, 2008г. – 280с.
6. Кочеткова А.А. Функциональное питание / А.А.Кочеткова, В.И. Тужилкин, И.Н. Нестерова, А.Ю. Колеснов, Н.Д. Войткевич// Вопросы питания. - №4. -2000.
7. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов. – Новосибирск: Изд-во Сиб. унив., 2002.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Попова Е.И. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение комбинированных товаров и функциональных продуктов» обучающимися заочной формы по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Мичуринск, 2025 г.

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

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

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

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 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 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2 Информационные справочные системы

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

7.4.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Профессиональная база данных. Каталог ГОСТов <http://gostbase.ru/>.
6. Профессиональная база данных. ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru.
7. Профессиональная база данных. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>.

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

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	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 № 03641000008230000

					07 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 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	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/>

7.4.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

9. LMS-платформа Moodle
10. Виртуальная доска Миро: miro.com
11. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
12. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>

13. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
14. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
15. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
16. 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 Практические занятия	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	1. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G1610 OEM 2,6/2Mb (инв №21013400484) 2. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв.№41013401577) 3. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	
--	--	--

промежуточно й аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернационал ная, дом № 101, 3/214)		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальны х консультаций, текущего контроля и промежуточно й аттестации (г. Мичуринск, ул.Интернацио нальная, дом № 101, 2/8А)	1. Ванна моечная с рабочей поверхностью, двухсекционная правая BM2 15/6П (инв. № 20101045333) 2. Водонагреватель ARISTON VLS PW 50 (инв. №1101047236 3. Насос САМ 80 (инв. № 1101047333) 4. Ополаскиватель тары ОТ-1 (инв. № 1101047328) 5. Стол лабораторный 1,2 м. (инв. № 1101044102, 1101040317, 1101044103) 6. Стол лабораторный 1,75 м. (инв. № 1101044104) 7. Стол рабочий лабораторный (инв. № 1101040331, 1101040330, 1101040329, 110104 0324) 8. Стол разделочный центральный (инв. № 1101047402, 1101047322)	
Помещение для самостоятельно й работы (г. Мичуринск, ул. Интернационал ная, 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/W eb/ 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)
Помещение для хранения и профилактичес кого обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернационал ная, дом № 101, 2/4)	1. Мельница электрическая (инв. № 1101044073); 2. Мельница зерновая (инв. № 2101060117); 3. Мельница лабораторная (инв. № 1101044072); 4. Нитрат тестер "СоЭкс" (инв. № 2101045111, 2101045109, 2101045110, 2101045108) 5. Компьютер C-600 (инв № 2101042357) 6. Принтер LQ -100 (инв. № 2101060115); 7. Принтер Canon (инв. №	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

	101047157); 8. Принтер лазерный Canon LBP-6000 (инв. № 21013400179); 9. Стол лабораторный 1,2 м. (инв. № 1101044101, 1101044100); 10. Тестомешалка (инв. № 1101044070); 11. Хлебопечка (инв. № 2101060114); 12. Холодильник "Стинол" (инв. № 2101042354); 13. Шкаф лабораторный(инв. № 1101044094, 1101044093, 1101044092, 1101044091, 1101044090); 14. Печь муфельная АР -203 (инв. № 1101044107); 15. Копировальный аппарат (инв. № 41013401554) 16. Тест 901 (рефрактометр) в комплекте карманный РН метр (инв. № 2101042359); 17. Аппарат для вымывания клейковины (инв. № 1101044075, 1101044074); 18. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101041563); 19. Весы ТВ-ИК-М (инв. № 1101060340); 20. Весы технические SC-2020 (инв. № 2101042353); 21. Жалюзи (инв. № 2101065199, 2101065198, 2101065197); 22. Компьютер Sempron-3000 (инв. № 1101044111); 23. Компьютер 486 Дх (инв. № 2101042352); 24. Компьютер С-2000 (инв. № 1101044109)	
--	---	--

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017 г.

Автор: Попова Е.И. к.с/х. наук, доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Рецензент: Пальчиков Е.В. к.с/х. наук, доцент кафедры агрохимии, почвоведении и агроэкологии

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 2019г)

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 ТПХиППР (протокол №8 от «16» марта 2020 г.)

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

Программа утверждена 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 ТПХиППР (протокол №8 от «5» 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 2021г.

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

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

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 «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий 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 агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» июня 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от «23» июня 2024 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 7 апреля 2025 г.

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

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 08 от 23 апреля 2025 г.

Пальчиков Е.В. к.с/х. наук, доцент кафедры агрохимии, почвоведении и агроэкологии