

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 № 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 ЗЕРНОМУЧНЫХ ТОВАРОВ»

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции
растениеводства
Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Мичуринск, 2026 г.

1.Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель преподавания дисциплины сводится к формированию специалиста квалификации бакалавр по направлению 35.03.07. – Технология производства и переработки с.-х. продукции.

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

2. Место дисциплины в структуре ООП направления «Технология производства и переработки с.-х. продукции»

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров» 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.07.02)

Изучение дисциплины (модуля) «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как «Микробиология», «Физика» «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Основы научных исследований», «Производство продукции растениеводства», «Производство продукции животноводства», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Консервирование плодов и овощей», «Теоретические основы товароведения», «Физико-химические методы анализа», «Контроль физико - химических свойств продукции», «Анатомия пищевого сырья», «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции», «Товароведение и экспертиза пищевых концентратов», «Разработка нормативно-технической документации».

В результате освоения дисциплины, обучающийся обеспечивается необходимыми знаниями и умениями, которые может эффективно реализовать в практической работе по направлению.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях (22.002 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья (D/6)

Организация производства продукции растениеводства (13.017 Агроном (утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 20.09.2021. № 644н (B/6)

трудоустройство:

Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья (D / 01.6)

Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (B/02.6)

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-6. Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
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	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

	й, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	других участников деятельности	других участников деятельности	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.
ПК-6 - Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью и производством а продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ИК-1 ПК-6 – Осуществляет контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов на автоматизированных технологических линиях	Не способен осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов на автоматизированных технологических линиях	Частично способен осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов на автоматизированных технологических линиях	Хорошо способен осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично способен осуществлять контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов на автоматизированных технологических линиях
	ИК-2 ПК-6 – Владеет профессиональными компьютерными и телекоммуникационными технологиями и в профессиональных ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Не способен владеть профессиональными компьютерными и телекоммуникационными технологиями в профессиональных ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно способен владеть профессиональными компьютерными и телекоммуникационными технологиями в профессиональных ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Хорошо способен владеть профессиональными компьютерными и телекоммуникационными технологиями в профессиональных ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях	Отлично способен владеть профессиональными компьютерными и телекоммуникационными технологиями в профессиональных ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях

			технологических линиях	ких линиях	
	ИК-3 ПК – 6 Осуществляет технологическое управление оборудованием, системами безопасности и автоматикой при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Не осуществляет технологическое управление оборудованием, системами безопасности и автоматикой при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Частично осуществляет технологическое управление оборудованием, системами безопасности и автоматикой при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Хорошо осуществляет технологическое управление оборудованием, системами безопасности и автоматикой при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Отлично осуществляет технологическое управление оборудованием, системами безопасности и автоматикой при производстве продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях

Знать:

- химический состав и потребительские свойства зерна и продуктов его переработки;
- факторы, влияющие на пищевую ценность зерна и зерновых продуктов, а также на их технологические свойства;
- основы технологии переработки разных видов зерномучных продуктов;
- методы оценки качества зерна и продуктов его переработки;
- условия хранения и транспортировки, порядок реализации зерна и продуктов его переработки;
- стандартизацию и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки;
- способы использования основ экономических и правовых знаний;

Уметь:

- правильно отобрать пробы для анализов;
- определить органолептические, физико-химические и микробиологические методы анализа;
- в практической деятельности учитывать факторы, влияющие на качество продукции;
- различать пороки и дефекты зерна и продуктов его переработки;
- правильно хранить, транспортировать и реализовать зерна и продуктов его переработки.
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

Владеть:

- способностью использовать основы экономических и правовых знаний;
- методами идентификации зерна и продуктов его переработки
- методами экспертизы, определения качества и безопасности зерна и продуктов его переработки

- методами, способами хранения зерна и продуктов его переработки и сохранения их качества.
- 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 и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Σ общее количество компетенций
	УК-3	ПК-6	
Зерновые культуры:	+	+	2
Экспертиза крупы:	+	+	2
Экспертиза муки:	+	+	2
Экспертиза хлеба и булочных изделий:	+	+	2
Экспертиза макаронных изделий:	+	+	2
Экспертиза бараночных и сухарных изделий:	+	+	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц и 108 академических часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов	
	очная форма обучения 8 семестр	заочная форма обучения 5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	36	18
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	18
лекции	12	8
практические занятия	24	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	45	81

Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	32
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	9	17
Выполнение индивидуальных заданий	12	32
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	12	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Зерновые культуры: 1.1.Классификация зерновых культур 1.2.Пищевая ценность и ее формирование 1.3.Требования к качеству и безопасности зерна	2	2	УК-1, ПК-6
2	Экспертиза крупы: 2.1.Крупяное производство 2.2.Ассортимент и пищевая ценность 2.3.Требования к качеству и потребительские достоинства 2.4. Сохраняющие факторы крупы	2	2	УК-1, ПК-6
3	Экспертиза муки: 3.1.Производство 3.2.Классификация, ассортимент, пищевая ценность, оценка качества 3.3.Хранение, упаковка, маркировка	2		УК-1, ПК-6
4	Экспертиза хлеба и булочных изделий: 4.1.Производство 4.2.Ассортимент, пищевая ценность, оценка качества, дефекты 4.3.Хранение, упаковка, маркировка	2	2	УК-1, ПК-6
5	Экспертиза макаронных изделий: 5.1.Производство 5.2.Классификация, ассортимент, оценка качества 5.3.Хранение, упаковка, маркировка	2		УК-1, ПК-6
6	Экспертиза бараночных и сухарных изделий: 6.1.Особенности производства, пищевая ценность 6.2.Ассортимент и оценка качества	2	2	УК-1, ПК-6
	Всего	12	8	

4.3. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Экспертиза зерна.	4	2	УК-1, ПК-6
2	Экспертиза крупы.	4	2	УК-1, ПК-6
3	Экспертиза муки.	4	2	УК-1, ПК-6
4	Экспертиза хлеба и булочных изделий.	4	2	УК-1, ПК-6
5	Экспертиза макаронных изделий.	4	1	УК-1, ПК-6
6	Экспертиза бараночных и сухарных изделий.	4	1	УК-1, ПК-6
Всего		24	10	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Раздел 2.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	1	3
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам,	1	3

	защите реферата		
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Раздел 4	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	6
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	3
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Раздел 5.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	3
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Раздел 6.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	2
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета и экзамена	2	-
Итого:		45	81

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

1. Брыксина К.В. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров» обучающимися заочной формы по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Мичуринск, 2026 г.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

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

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;

- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;

- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;

- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;

- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по изучению основных групп микроорганизмов и биологических процессов с их участием.

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

Перечень вопросов представлен в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

4.7.Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Зерновые культуры

Классификация зерновых культур

Общая классификация зерновых культур. Состояние и перспективы развития зернового хозяйства на современном этапе. Характеристика зерна, его потребительские свойства, обуславливающие его значение в народном хозяйстве. Строение зерна культур различного типа. Влияние структуры и состава зерна на его технологические свойства.

Пищевая ценность и ее формирование

Химический состав зерна. Пищевая и энергетическая ценность зерна. Характеристика веществ, входящих в состав зерна. Этапы формирования пищевой ценности зерна.

Требования к качеству и безопасность зерна

Свойства зерна. Идентификационные признаки зерна. Факторы, формирующие качество зерна. Оценка качества, показатели, градация. Методы оценки качества. Дефекты: виды, причины возникновения, способы обнаружения. Безопасность зерна.

Сохраняющие качество факторы: хранение, упаковка, маркировка,

транспортирование и предреализационная подготовка

Способы, условия, сроки хранения зерна. Процессы, протекающие при хранении, текущий контроль за качеством. Виды потерь и дефекты хранения. Особенности транспортировки, условия и сроки. Особенности упаковки и маркировки зерна. Влияние сохраняющих факторов на качество и потери. Предреализационная товарная подготовка.

Раздел 2. Экспертиза крупы

Крупяное производство

Сырье для производства крупы, требования к качеству: основное и дополнительное. Основные этапы производства круп. Формирование качества круп при производстве.

Ассортимент и пищевая ценность крупы

Общая характеристика крупы. Классификация и ассортимент. Потребительские свойства крупы. Идентификационные признаки крупы. Пищевая ценность и химический состав крупы. Требования к качеству, в том числе безопасность продукта.

Сохраняющие факторы крупы

Способы, условия, сроки хранения крупы. Процессы, протекающие при хранении, текущий контроль за качеством. Виды потерь и дефекты хранения. Оценка качества. Особенности транспортировки, условия и сроки. Особенности упаковки и маркировки крупы. Влияние сохраняющих факторов на качество и потери. Предреализационная товарная подготовка.

Раздел 3. Экспертиза муки

Производство, классификация, ассортимент и пищевая ценность

Общая характеристика муки. Классификация и ассортимент. Потребительские свойства, влияние на качество. Пищевая ценность и химический состав муки. Факторы, формирующие качество: сырье, требования к нему и производство. Требование к качеству муки, дефекты.

Факторы, сохраняющие качество муки

Способы, условия, сроки хранения муки. Процессы, протекающие при хранении, текущий контроль за качеством. Виды потерь и дефекты хранения. Особенности транспортировки и хранения, условия и сроки. Особенности упаковки и маркировки муки. Влияние сохраняющих факторов на качество и потери. Предреализационная товарная подготовка. Оценка качества.

Раздел 4. Экспертиза хлеба и булочных изделий

Производство хлеба и булочных изделий

Сырье для производства хлеба, требования к качеству: основное и дополнительное. Основные этапы производства хлеба. Влияние новых прогрессивных способов приготовления теста на качество хлеба.

Ассортимент, пищевая ценность, оценка качества, дефекты

Общая характеристика хлеба и булочных изделий. Классификация и ассортимент. Потребительские свойства хлеба и их влияние на качество. Идентифицирующие признаки товара. Химический состав и пищевая ценность хлеба из муки разных видов и сортов муки. Хлеб и булочные изделия лечебного назначения. Требования к качеству. Методы оценки. Дефекты и болезни: виды, причины возникновения, способы обнаружения.

Факторы, сохраняющие качество хлеба

Способы, условия, сроки хранения хлеба. Процессы, протекающие при хранении, текущий контроль за качеством. Виды потерь и дефекты хранения. Особенности транспортировки, условия и сроки. Особенности упаковки и маркировки хлеба. Влияние сохраняющих факторов на качество и потери. Предреализационная товарная подготовка.

Раздел 5. Экспертиза макаронных изделий

Производство макаронных изделий

Сырье для производства макаронных изделий, требования к качеству: основное и дополнительное. Основные этапы производства макаронных изделий. Формирование качества макаронных изделий в процессе производства. Влияние добавок на потребительские свойства изделий.

Классификация, ассортимент и оценка качества

Общая характеристика макаронных изделий. Классификация и ассортимент. Идентификационные признаки изделия. Химический состав и пищевая ценность, пути ее повышения. Требования к качеству. Методы оценки, показатели, градации. Дефекты: виды, причины возникновения, способы обнаружения.

Факторы, сохраняющие качество товара

Способы, условия, сроки хранения макаронных изделий. Процессы, протекающие при хранении, текущий контроль за качеством. Виды потерь и дефекты хранения. Особенности транспортировки, условия и сроки. Особенности упаковки и маркировки. Влияние сохраняющих факторов на качество и потери. Предреализационная товарная подготовка.

Раздел 6. Экспертиза бараночных и сухарных изделий

Особенности производства, пищевая ценность

Общая характеристика сухарных и бараночных изделий. Сырье для производства: основное и дополнительное. Специфика требований к сырью. Особенности производства и влияние его основных этапов на качество. Химический состав и пищевая ценность.

Ассортимент и оценка качества

Классификация и ассортимент. Идентификационные признаки. Методы оценки качества. Дефекты, причины их возникновения и меры их предупреждения. Сохраняющие факторы качества.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Использование мультимедийного устройства и презентации лекций
Практические занятия	Использование раздаточного материала, расчет задач, тестирование, демонстрация учебных фильмов
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям, демонстрация презентации результатов самостоятельной работы

6. Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Экспертиза зерна.	УК-1, ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	27 0 10
2	Экспертиза крупы.	УК-1, ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	14 4 10
3	Экспертиза муки.	УК-1, ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	18 4 10
4	Экспертиза хлеба и булочных изделий.	УК-1, ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	19 12 10
5	Экспертиза макаронных изделий.	УК-1, ПК-6	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для экзамена	11 4 10
6	Экспертиза бараночных и	УК-1, ПК-6	Тестовые задания	11

	сухарных изделий.		Темы рефератов Вопросы для экзамена	8 10
--	-------------------	--	--	---------

Форма контроля – текущий контроль – контрольные вопросы, рейтинговое тестирование, модуль (максимальная рейтинговая оценка – 40 баллов), экзамен (максимальная рейтинговая оценка – 50 баллов), творческий балл – 10 баллов.

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Пищевая ценность зерна. УК-1, ПК-6
2. Показатели качества зерновой массы: Влажность и натура, засоренность зерна и амбарные вредители, крупность, масса 1000 зерен пленчатость; стекловидность. УК-1, ПК-6
3. Физические свойства зерновой массы. УК-1, ПК-6
4. Органолептическая оценка зерновой массы. УК-1, ПК-65
5. Дефекты зерна. УК-1, ПК-6
6. Хранение зерна. Устройство хранилищ, способы закладки зерна на хранение и операции, предшествующие этому. УК-1, ПК-6
7. Биохимические процессы, происходящие в зерновой массе: дыхание и самосогревание. УК-1, ПК-6
8. Изменение пищевой ценности при хранении зерна. УК-1, ПК-65
9. Пищевая ценность анатомических частей зерновки злаков. Факторы, влияющие на пищевую ценность. УК-1, ПК-6
10. Классификация и особенности строения зерновых культур. УК-1, ПК-65
11. Производство муки пшеничной хлебопекарной сортовой и односортовой помолы. УК-1, ПК-6
12. Процесс приготовления и созревания ржаного теста различными способами. УК-1, ПК-65
13. Производство крупы. УК-1, ПК-6
14. Производство пшеничного хлеба. УК-1, ПК-6
15. Производство сухарных изделий. УК-1, ПК-6
16. Производство бараночных изделий. УК-1, ПК-6
17. Производство макаронных изделий. УК-1, ПК-6
18. Основное и дополнительное сырье для производства муки. УК-1, ПК-6
19. Основное и дополнительное сырье для производства хлеба, макаронных изделий. УК-1, ПК-6
20. Подготовка зерна к помолу при производстве муки и для производства крупы. УК-1, ПК-6
21. Процессы, происходящие при выпечке хлеба УК-1, ПК-6
22. Процесс размолы муки и формирование сортов. УК-1, ПК-65
23. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки: углеводно-амилазный комплекс. УК-1, ПК-6
24. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной и ржаной муки: белково-протеиназный комплекс. УК-1, ПК-6
25. Оценка качества пшеничной муки. УК-1, ПК-6
26. Оценка качества ржаной муки. УК-1, ПК-6
27. Оценка качества номерных и цельных круп. УК-1, ПК-6
28. Оценка качества хлеба и хлебобулочных изделий. УК-1, ПК-6
29. Оценка качества сухарных изделий. УК-1, ПК-6
30. Оценка качества бараночных изделий. УК-1, ПК-6
31. Оценка качества макаронных изделий. УК-1, ПК-6
32. Процессы, происходящие в крупе при хранении. Условия хранения данных изделий. УК-1, ПК-6

33. Процессы, происходящие в муке при хранении. Условия хранения данных изделий. УК-1, ПК-6
34. Процессы, происходящие в макаронных изделиях при хранении. Условия хранения данных изделий. УК-1, ПК-6
35. Процессы, происходящие в хлебе и хлебобулочных изделиях при хранении. Условия хранения данных изделий. УК-1, ПК-6
36. Процессы, происходящие в сухарных и бараночных изделиях при хранении. Условия хранения данных изделий. УК-1, ПК-6
37. Потери массы хлеба при остывании и хранении. Свежесть хлеба и пути ее сохранения. УК-1, ПК-6
37. Болезни и дефекты хлеба. УК-1, ПК-6
38. Дефекты крупы. УК-1, ПК-6
39. Дефекты муки УК-1, ПК-6
40. Дефекты макаронных изделий. УК-1, ПК-6
41. Дефекты сухарных и бараночных изделий. УК-1, ПК-6
42. Пищевая ценность хлеба. УК-1, ПК-6
43. Пищевая ценность макаронных изделий. УК-1, ПК-6
44. Пищевая ценность крупы. УК-1, ПК-6
45. Пищевая ценность муки. УК-1, ПК-6
46. Пищевая ценность сухарных и бараночных изделий. УК-1, ПК-6
47. Безопасность зерномучных товаров. УК-1, ПК-6
48. Ассортимент и потребительские достоинства круп рисовой, пшеничных, бобовых, ячменных, гречневых, кукурузных, пшена. УК-1, ПК-6
49. Ассортимент хлеба и булочных изделий. УК-1, ПК-6
50. Ассортимент сухарных и бараночных изделий. УК-1, ПК-6
51. Ассортимент макаронных изделий. УК-1, ПК-6
52. Ассортимент диетических хлебных изделий. УК-1, ПК-6
53. Ассортимент муки. УК-1, ПК-6
54. Производство муки ржаной хлебопекарной. УК-1, ПК-6
55. Процесс приготовления и созревания пшеничного теста различными способами. УК-1, ПК-6
56. Производство ржаного хлеба. УК-1, ПК-6
57. Производство сдобных хлебобулочных изделий УК-1, ПК-6
58. Фальсификация муки. УК-1, ПК-6
59. Фальсификация хлеба и хлебобулочных изделий. УК-1, ПК-6
60. Фальсификация крупяных и макаронных изделий. УК-1, ПК-6

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания*	Оценочные средства 100 (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	Полнота знаний теоретического контролируемого материала не менее 75% Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений не менее 75% Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников	Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Вопросы экзамена (38-50 баллов)

	Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений Умение самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов, технологий Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое) Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет) Умение пользоваться нормативными документами Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения Умение анализировать современное состояние языкознания Умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы Умение читать, передавать содержание старославянских текстов	
Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»	Умение создавать содержательную презентацию выполненной работ Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 50 до 74% Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений от 50 до 74% Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений Умение самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов, технологий Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое) Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет) Умение пользоваться нормативными документами Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью	Тестовые задания (21-30) Реферат (7-8) Вопросы экзамена (25-37)

	Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения Умение анализировать современное состояние языкознания Умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»	Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы Умение читать, передавать содержание старославянских текстов Полнота знаний теоретического контролируемого материала от 35 до 49% Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений от 35 до 49% Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое) Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет) Умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью	Тестовые задания (11-20) Реферат (5-6) Вопросы экзамена (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	Умение читать, передавать содержание старославянских текстов Полнота знаний теоретического контролируемого материала до 35% Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений до 35% Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое) Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет) Полнота знаний теоретического контролируемого материала до 17% Полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения типовых заданий / упражнений до 17%	Тестовые задания (0-10) Реферат (0-4) Вопросы экзамена (0-17)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная учебная литература:

1. Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. Учебник для студентов вузов. – СПб.: ГИОРД, 2005 г.

2. Микулович, Л.С. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Микулович, Д.П. Лисовская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2009. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65338>.

3. Брыксина К.В. УМК дисциплины «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров», Мичуринск, 2025 г.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов. Учебник. Новосибирск, 2002 г.

2. Родина Т.Г. и др. Справочник по товароведению продовольственных товаров. М.-Колос, 2003г.

3. Шевченко В.В. Товароведение и экспертиза потребительских товаров. Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2001г.

4. Уланова, И.Г. Методические указания по выполнению лабораторных занятий на тему «Экспертиза зерномучных товаров по дисциплине «Товароведение и экспертиза товаров» [Электронный ресурс] : методические указания / И.Г. Уланова, О.Н. Блинникова. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2006. — 37 с.

5. Кажаяева, О.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Манихина, Оренбургский гос. ун-т, О.И. Кажаяева. — Оренбург : ОГУ, 2014. — 211 с.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины

1. Брыксина К.В. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров» Направление подготовки 35.03.07-«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»/ В.Г. Завьялова.- Мичуринский ГАУ, 2026 г. - 30 с.

2. Брыксина К.В. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров» обучающимися заочной формы по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, Мичуринск, 2026 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, личного 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 «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2 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	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	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/?sp_hrase_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/?sp_hrase_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/?sp_hrase_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/?sp_hrase_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/?sp_hrase_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/>
2. <http://rucont.ru/>
3. <http://window.edu.ru>
4. <http://e.lanbook.com>
5. Информационный сельскохозяйственный сайт
6. Сайт Agro.ru
7. Сайт Agroportal.ru
8. <http://rucont.ru/>
9. <http://window.edu.ru>
10. <http://e.lanbook.com>
11. Режим доступа: [.garant.ru](http://garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
12. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
13. <http://www.libsid.ru/teoreticheskie-osnovi-tovarovedeniya/tovarovedenie-prodovolstvennich-tovarov/moloko-i-molochnie-produkti>
14. http://www.znaytovar.ru/s/Tovarovedenie_i_ekspertiza_mol.html
15. <http://www.twirpx.com/file/358570/>
16. <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=60498>

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>

7.4.7. 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	1. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G1610	
-----------------------	--	--

проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/214)	ОЕМ 2,6/2Мб (инв №21013400484) 2. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв№41013401577) 3. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/3)	1. Рефрактометр (инв. №2101060113, 2101060112, 210106111) 2. Весы ЕТ -600П-М (инв. № 11011060342) 3. Весы МК -152-А-22 (инв. № 1101060341) 4. Гомогенизатор (инв. № 1101044105) 5. Сахариметр (инв. № 1101044079) 6. Стол лабораторный 1,2.м. (инв. № 1101044099) 7. Телевизор Samsung (инв. № 1101044113)	
Помещение 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 2048Мб, 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/Weб/ 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 профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 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 С-600 (инв. № 2101042357) 6. Принтер LQ -100 (инв. № 2101060115); 7. Принтер Canon (инв. № 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 AP -203 (инв. № 1101044107); 15. Копировальный аппарат (инв. № 41013401554) 16. Тест 901 (рефрактометр) в комплекте карманный PH 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)	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
---	--	---

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: к.т.н. ст. преподаватель кафедры ТПХиППР

Брыксина К.В.

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

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 агробиотехнологий 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 № 09 от 13 мая 2024 г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 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 агробиотехнологий 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.

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 «6» апреля 2026 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, протокол № 8 от 20 апреля 2026 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 7 от 22 апреля 2026 г.

Оригинал документа хранится на кафедре технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства