

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра продуктов питания, товароведения и технологии переработки
продукции животноводства

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 МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) - Товароведение и экспертиза в сфере производства
и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

Квалификация - бакалавр

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Основными целями освоения дисциплины (модуля) «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов» являются:

- овладение необходимыми теоретическими и практическими знаниями по вопросам товароведения и знания показателей свойств продукции с дальнейшим использованием их в процессе профессиональной деятельности;
- изучение классификацию и ассортимент молока и молочных товаров; факторы, формирующие качество (особенности производства, упаковку, условия хранения и транспортирования); пищевую ценность и химический состав; особенности сертификации товаров данной группы;
- умение провести экспертизу молочных товаров (идентификация и фальсификация, соответствие требованиям нормативной документации и др.).

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства (утв. приказом Минтруда России от 02.09.2020. №556н).

40.060 Специалист по сертификации продукции (утв. приказом (Минтруда России от 31.10.2014. №837н).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение дисциплина (модуль) «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.14.

Место дисциплины в учебном процессе: базируется на знаниях дисциплин: Математика, Физика, Химия, Основы микробиологии, Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров, Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология, История товароведения, Анатомия пищевого сырья, Современные технологии хранения пищевой продукции, и позволяет обучающимся понять роль, а также значение проведения экспертизы товаров для обеспечения продвижения товаров от производителя к конечному потребителю.

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров, Идентификация и обнаружение фальсификации непродовольственных товаров, Товароведение детского питания, а также при прохождении производственной преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции и действия:

Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства. ТФ. - С/01.6)

трудоустройство:

22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства. ТФ. - С/01.6:

Осуществление контроля за соблюдением условий хранения и перевозки (транспортирования) пищевой продукции

Определения перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить

Установление порядка действий в случае отклонения значений показателей безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов упаковки, для которых необходим контроль, от установленных предельных значений

Управление лабораторными исследованиями качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции

Внедрение системы идентификации продукции, маркировка, электронного обмена данных в целях обеспечения отслеживания контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара

Разработка и подготовка мероприятий связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг) (40.060 Специалист по сертификации продукции. ТФ. - А/04.5)

трудовые действия:

40.060 Специалист по сертификации продукции. ТФ. - А/04.5:

Разработка структуры стандартов организации, в том числе по системе управления качеством

Разработка требований к содержанию стандартов организации, в том числе по системе управления качеством

Анализ разработанных стандартов организации

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способен проводить лабораторные исследования качества и осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке, маркировке, срокам хранения продукции

ПК-5 знает требования к структуре и содержанию технической документации

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1 ИД-3 _{ПК-1} – Использует системы идентификации продукции, маркировки в целях обеспечения контроля товаров	Не знает правила идентификации продукции, маркировки в целях обеспечения контроля товаров	Удовлетворительно применяет знания системы идентификации продукции, маркировки в целях обеспечения контроля товаров	Хорошо применяет знания системы идентификации продукции, маркировки в целях обеспечения контроля товаров	Отлично применяет знания системы идентификации продукции, маркировки в целях обеспечения контроля товаров
ИД-4 _{ПК-1} – Знает методики определения органолептических и физико-	Не знает методики определения органолептических и физико-химических пока-	Допускает неточности методики определения органолептических и физико-	Хорошо знает методики определения органолептических и физико-химических	Отлично знает методики определения органолептических и физико-химических

химических показателей продукции	зателей продукции	химических показателей продукции	показателей продукции	показателей продукции
ИД-5 _{ПК-1} – Умеет проводить исследования показателей качества продукции на соответствие требований безопасности ТР ТС и ГОСТ	Не умеет проводить исследования показателей качества продукции на соответствие требований безопасности ТР ТС и ГОСТ	Удовлетворительно умеет проводить исследования показателей качества продукции на соответствие требований безопасности ТР ТС и ГОСТ	Хорошо проводит исследования показателей качества продукции на соответствие требований безопасности ТР ТС и ГОСТ	Отлично умеет проводить исследования показателей качества продукции на соответствие требований безопасности ТР ТС и ГОСТ
ИД-6 _{ПК-1} – Обладает способностью проводить лабораторные исследования качества и безопасности продукции на соответствие нормативных документов	Не способен проводить лабораторные исследования качества и безопасности продукции на соответствие нормативных документов	Не достаточно способен проводить лабораторные исследования качества и безопасности продукции на соответствие нормативных документов	Хорошо обладает способностью проводить лабораторные исследования качества и безопасности продукции на соответствие нормативных документов	Отлично обладает способностью проводить лабораторные исследования качества и безопасности продукции на соответствие нормативных документов
ПК-5 ИД-3 _{ПК-5} – Применяет в своей профессиональной деятельности знания о продукции, на которую распространяются требования ТР ТС и ГОСТ	Не способен применять в своей профессиональной деятельности знания о продукции, на которую распространяются требования ТР ТС и ГОСТ	Частично применяет в своей профессиональной деятельности знания о продукции, на которую распространяются требования ТР ТС и ГОСТ	Не в полном объеме применяет в своей профессиональной деятельности знания о продукции, на которую распространяются требования ТР ТС и ГОСТ	В полном объеме применяет в своей профессиональной деятельности знания о продукции, на которую распространяются требования ТР ТС и ГОСТ
ИД-4 _{ПК-5} – Имеет представление определений, используемых в технической документации	Не имеет представление определений, используемых в технической документации	Фрагментарно разбирается в определениях используемых в технической документации	Не в полной мере имеет представление используемых в технической документации	В полной мере имеет представление определений используемых в технической документации
ИД-5 _{ПК-5} – Понимает основные аспекты определений, понятий, содержащихся в технической документации	Не понимает основные аспекты определений, понятий, содержащихся в технической документации	Удовлетворительно понимает основные аспекты определений, понятий, содержащихся в технической документации	Хорошо понимает основные аспекты определений, понятий, содержащихся в технической документации	Отлично понимает основные аспекты определений, понятий, содержащихся в технической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ассортимент и потребительские свойства товаров, факторы, формирующие и сохраняющие их качество;
- направления развития и особенности формирования торгового ассортимента данной группы товаров;
- номенклатуру потребительских свойств товаров;
- пути повышения качества товаров, условия хранения, транспортирования как

факторов, сохраняющих качество товаров;

- виды, причины возникновения товарных потерь и порядок их списания

Уметь:

- пользоваться нормативной документацией по ассортименту и качеству товаров анализировать и оценивать структуру ассортимента;

- определять показатели ассортимента и качества товаров;

- определять объемы и причины возникновения товарных потерь и осуществлять их документальное оформление;

- использовать методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь

Владеть:

- методами классификации и кодирования товаров;

- методами и средствами определения показателей ассортимента и качества товаров;

- способами сохранения качества товаров;

- методами определения товарных потерь, способами и средствами их снижения;

- современными методами экспертизы и идентификации товаров.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-5	
Состав и свойства молока	+	+	2
Экспертиза молока	+	+	2
Экспертиза сливок	+	+	2
Экспертиза молочных консервов	+	+	2
Экспертиза мороженого	+	+	2
Экспертиза масла коровьего	+	+	2
Экспертиза кисломолочных продуктов	+	+	2
Экспертиза сыров	+	+	2

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 акад. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество часов	
	по очной форме обучения 7 семестр	по очно-заочной форме обучения 9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем	80	70
Аудиторные занятия, в т.ч.	80	70
лекции	32	28
лабораторные работы	48	42
Самостоятельная работа, в т.ч.	73	74
подготовка к защите курсовой работы	20	26
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	32	16
подготовка к защите реферата	13	16

подготовка к тестированию и экзамену	8	16
Контроль	27	36
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	
1	Состав и свойства молока: 1.1. Состав и потребительские свойства молока 1.2. Физико-химические свойства молока 1.3. Изменение свойств молока под влиянием физических факторов и при хранении	4	2	ПК-1, ПК-5
2	Экспертиза молока: 2.1. Приемка и обработка молока на заводе 2.2. Ассортимент и пищевая ценность 2.3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	4	2	ПК-1, ПК-5
3	Экспертиза сливок: 3.1. Производство продукта 3.2. Ассортимент и пищевая ценность. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	4	4	ПК-1, ПК-5
4	Экспертиза молочных консервов: 4.1. Ассортимент и состав молочных консервов 4.2. Производство сгущенных консервов 4.3. Производство сухих консервов 4.4. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка 4.5. Сухие молочные продукты детского питания. Требования к качеству	4	4	ПК-1, ПК-5
5	Экспертиза мороженого: 5.1. Производство продукта 5.2. Ассортимент и пищевая ценность. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка	4	4	ПК-1, ПК-5
6	Экспертиза масла коровьего: 6.1. Состав, структура и свойства продукта. Производство продукта 6.2. Ассортимент и пищевая ценность 6.3. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка 6.4. Масло переработанное и консервированное	4	4	ПК-1, ПК-5
7	Экспертиза кисломолочных продуктов: 7.1. Диетические и лечебно-профилактические свойства кисломолочных напитков 7.2. Биотехнология кисломолочных напитков и сметаны 7.3. Ассортимент и пищевая ценность 7.4. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка 7.5. Творог и творожные изделия	4	4	ПК-1, ПК-5
8	Экспертиза сыров: 8.1. Потребительские свойства сыров 8.2. Особенности технологии сыров 8.2.1. Сыры сычужные твердые 8.2.2. Сыры группы Чедер	4	4	ПК-1, ПК-5

	8.2.3. Полутвердые сычужные сыры 8.2.4. Мягкие сыры 8.2.5. Рассольные сыры 8.2.6. Плавленые сыры 8.3. Ассортимент и пищевая ценность. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка			
	ИТОГО	32	28	

4.3 Практические занятия – не предусмотрены

4.4 Лабораторные работы

№ Раздела, темы	Наименование занятия	Объем в часах		Используемое лабораторное оборудование	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	очно-заочная форма обучения		
1.	Состав и свойства молока	6	4	Лаборатория экспертизы качества продовольственных и непродовольственных товаров, оснащенная соответствующими средствами измерений: весы электронные Сух 620Н, нитратометр, сушильный шкаф, титровальная установка, муфельная печь, фотоколориметр, химические реактивы, химическая посуда и т.д.	ПК-1, ПК-5
2.	Экспертиза молока	6	4		ПК-1, ПК-5
3.	Экспертиза сливок	6	4		ПК-1, ПК-5
4.	Экспертиза молочных консервов	6	6		ПК-1, ПК-5
5.	Экспертиза мороженого	6	6		ПК-1, ПК-5
6.	Экспертиза масла коровьего	6	6		ПК-1, ПК-5
7.	Экспертиза кисломолочных продуктов	6	6		ПК-1, ПК-5
8.	Экспертиза сыров	6	6		ПК-1, ПК-5
ИТОГО		48	42		

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
		очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Состав и свойства молока	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза молока	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2

Экспертиза сливок	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза молочных консервов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза мороженого	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	2	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза масла коровьего	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	1	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза кисломолочных продуктов	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	1	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Экспертиза сыров	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	2
	Подготовка к защите реферата	1	2
	Подготовка к тестированию и экзамену	1	2
Подготовка к защите курсовой работы		20	26
ИТОГО		73	74

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

1. Иванова А.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение – Мичуринск, 2026.

2. Иванова А.А. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов», направление подготовки 38.03.07 Товароведение. – Мичуринск, 2026.

4.6 Курсовая работа

Курсовая работа – это первоначальная стадия самостоятельной работы обучающегося, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ или научное исследование по одному из вопросов теоретического или практического характера по профилю обучения, продолжить которую он может при выполнении выпускной квалификационной работы.

Задачами курсовой работы являются:

- изучение литературы по избранной теме;
- изучение свойств и ассортимента товаров;
- работа с нормативными документами, определяющими качество, маркировку, упаковку и хранение товаров;
- изучение факторов, формирующих свойства и качество товаров;
- изучение факторов, сохраняющих качество товаров;
- определение показателей качества;
- изучение методов проведения экспертизы потребительских товаров;
- исследование ассортимента выбранного товара на конкретном п/п в отдельном

городе (районе);

- исследование организации технологического процесса на отдельном п/п.

Главным при выполнении курсовой работы является ее научное значение и практическое применение. Поэтому для выполнения курсовой работы по избранной теме, сбор статистических данных и обработка собственных исследований.

Курсовая работа является одним из важнейших видов учебного процесса и выполняется обучающимся в соответствии с учебным планом.

Выполнение курсовой работы должно способствовать углубленному усвоению предмета и приобретению навыков в области товароведения. Она базируется на изучении законов, основных положений, инструкций, нормативных и методических материалов, литературных источников, а также на экспериментальных и статистических данных. Выполнение курсовой работы требует от обучающихся общих и специальных знаний; умения проводить экспертные, маркетинговые и другие исследования; увязывать теорию с практикой; делать сравнения, обобщения, выводы и предложения.

Примерная тематика курсовых работ

1. Современный рынок молока пастеризованного. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
2. Современный рынок молока пастеризованного. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
3. Современный рынок молока пастеризованного. Формирование качества продукта в процессе производства.
4. Современный рынок молока стерилизованного. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
5. Современный рынок молока стерилизованного. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
6. Современный рынок молока стерилизованного. Формирование качества продукта в процессе производства.
7. Современный рынок сливок стерилизованных. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
8. Современный рынок сливок стерилизованных. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
9. Современный рынок сливок стерилизованных. Формирование качества продукта в процессе производства.
10. Современный рынок кисломолочных напитков. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
11. Современный рынок кисломолочных напитков. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
12. Современный рынок кисломолочных напитков. Формирование качества продукта в процессе производства.
13. Современный рынок сметаны. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
14. Современный рынок сметаны. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
15. Современный рынок сметаны. Формирование качества продукта в процессе производства.
16. Современный рынок творога. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
17. Современный рынок творога. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
18. Современный рынок творога. Формирование качества продукта в процессе производства.

45. Современный рынок рассольных сыров. Формирование качества продукта в процессе производства.
46. Современный рынок кисломолочных сыров. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
47. Современный рынок кисломолочных сыров. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
48. Современный рынок кисломолочных сыров. Формирование качества продукта в процессе производства.
49. Современный рынок плавленых сыров. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
50. Современный рынок плавленых сыров. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
51. Современный рынок плавленых сыров. Формирование качества продукта в процессе производства.
52. Современный рынок молочных продуктов для диетического питания. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
53. Современный рынок молочных продуктов для диетического питания. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
54. Современный рынок молочных продуктов для диетического питания. Формирование качества продукта в процессе производства.
55. Современный рынок молочных продуктов для детского питания. Проблемы расширения ассортимента и оценка качества продукта.
56. Современный рынок молочных продуктов для детского питания. Проблемы сохранения качества продукта при хранении, реализации, транспортировании и потреблении.
57. Современный рынок молочных продуктов для детского питания. Формирование качества продукта в процессе производства.
58. Современная политика государства в обеспечении безопасности производства молока и молочной продукции.
59. Современная политика государства в обеспечении безопасности хранения и реализации молока и молочной продукции.
60. Развитие современного мирового рынка молочной продукции. Проблемы обеспечения населения продуктом первой необходимости.

4.7 Содержание разделов дисциплины

1. Свойства и состав молока

Состав и потребительские свойства молока. Влияние разных факторов на состав и свойства молока. Физико-химические свойства молока, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных. Изменение свойств молока под влиянием физических факторов и при хранении. Методы идентификации, оценка качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь. Современные методы экспертизы и идентификации товаров.

2. Экспертиза молока

Приемка и обработка молока на заводе. Современные методы экспертизы. Пороки молока. Пищевая ценность молока различных животных. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка.

3. Экспертиза сливок

Сырье для производства сливок, требования к качеству. Производство сливок раз-

личными способами. Пороки сливок. Пищевая ценность сливок. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка.

4. Экспертиза молочных консервов

Сырье для производства молочных консервов, требования к качеству. Производство сухих молочных консервов различными способами. Производство сгущенных консервов. Пороки молочных консервов. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Пищевая ценность. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка.

5. Экспертиза мороженого

Сырье для производства мороженого, требования к качеству. Производство мороженого различными способами. Дефекты мороженого. Пищевая ценность мороженого. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка.

6. Экспертиза масла коровьего

Состав, структура и свойства продукта. Производство масла различными способами. Пищевая ценность. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка. Масло переработанное и консервированное.

7. Экспертиза кисломолочных продуктов

Диетические и лечебно-профилактические свойства кисломолочных напитков. Биотехнология кисломолочных напитков и сметаны. Сырье для производства. Пищевая ценность. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка. Творог и творожные изделия. Дефекты кисломолочных продуктов.

8. Экспертиза сыров

Потребительские свойства сыров. Сырье для производства. Особенности технологии сыров различного вида и способов получения. Сыры сычужные твердые, особенности их получения и отличительные свойства. Сыры группы Чеддер, особенности их получения и отличительные свойства. Полутвердые сычужные сыры, особенности их получения и отличительные свойства. Мягкие сыры, особенности их получения и отличительные свойства. Рассольные сыры, особенности их получения и отличительные свойства. Плавление сыров, особенности их получения и отличительные свойства. Ассортимент и потребительские свойства товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество. Пищевая ценность. Требования к качеству. Хранение, упаковка, маркировка. Дефекты. Транспортировка и хранение. Меры по сохранению качества и сокращению потерь.

5 Образовательные технологии

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

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

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	Слайдовые презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация).

	Электронные материалы.
Лабораторные работы	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования.
Самостоятельная работа	Сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям, тестированию)

6 Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике – рефераты; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов».

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1	Состав и свойства молока	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	21
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9
2	Экспертиза молока	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	21
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	12
3	Экспертиза сливок	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	6
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9
4	Экспертиза молочных консервов	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	7
			Темы рефератов	5
			Вопросы для экзамена	9
5	Экспертиза мороженого	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	8
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9
6	Экспертиза масла коровьего	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	9
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9
7	Экспертиза кисломолочных продуктов	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	10
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9
8	Экспертиза сыров	ПК-1, ПК-5	Тестовые задания	18
			Темы рефератов	3
			Вопросы для экзамена	9

6.2 Перечень вопросов для экзамена

1. Химический состав и потребительские свойства молока. (ПК-1, ПК-5)
2. Химический состав и потребительские свойства сливок. (ПК-1, ПК-5)

3. Химический состав и потребительские свойства кисломолочных напитков. (ПК-1, ПК-5)
4. Химический состав и потребительские свойства сметаны. (ПК-1, ПК-5)
5. Химический состав и потребительские свойства творога и творожных продуктов. (ПК-1, ПК-5)
6. Химический состав и потребительские свойства сыров сычужных твердых. (ПК-1, ПК-5)
7. Химический состав и потребительские свойства сухих молочных консервов. (ПК-1, ПК-5).
8. Химический состав и потребительские свойства сгущенных молочных консервов. (ПК-1, ПК-5)
9. Химический состав и потребительские свойства коровьего масла. (ПК-1, ПК-5)
10. Химический состав и потребительские свойства мороженого. (ПК-1, ПК-5)
11. Химический состав и потребительские свойства сыров сычужных мягких. (ПК-1, ПК-5)
12. Химический состав и потребительские свойства сыров рассольных. (ПК-1, ПК-5)
13. Химический состав и потребительские свойства масла комбинированного. (ПК-1, ПК-5)
14. Физико-химические свойства молока и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
15. Физико-химические свойства сливок и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
16. Физико-химические свойства кисломолочных напитков и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
17. Физико-химические свойства сметаны и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
18. Физико-химические свойства творога и творожных изделий и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
19. Физико-химические свойства сыров и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
20. Физико-химические свойства сухих молочных консервов и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
21. Физико-химические свойства сгущенных молочных консервов и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
22. Физико-химические свойства коровьего масла и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
23. Физико-химические свойства мороженого и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
24. Физико-химические свойства масла комбинированного и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
25. Физико-химические свойства кисломолочных напитков с добавлением пробиотических культур и их изменение под влиянием различных факторов. (ПК-1, ПК-5)
26. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество молока. (ПК-1, ПК-5)
27. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сливок. (ПК-1, ПК-5)
28. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество кисломолочных напитков на основе молочнокислого брожения. (ПК-1, ПК-5)
29. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сметаны. (ПК-1, ПК-5)

30. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество творога. (ПК-1, ПК-5)
31. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сычужных твердых сыров. (ПК-1, ПК-5)
32. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сухих молочных консервов. (ПК-1, ПК-5)
33. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сгущенных молочных консервов. (ПК-1, ПК-5)
34. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество коровьего масла. (ПК-1, ПК-5)
35. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество мороженого. (ПК-1, ПК-5)
36. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество сычужных мягких сыров. (ПК-1, ПК-5)
37. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество переработанных сыров. (ПК-1, ПК-5)
38. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество рассольных сыров. (ПК-1, ПК-5)
29. Ассортимент и потребительские свойства, факторы, формирующие и сохраняющие качество творожных продуктов. (ПК-1, ПК-5)
40. Ассортимент и экспертиза качества молочных напитков на основе молочнокислого и спиртового брожения. (ПК-1, ПК-5)
41. Ассортимент и экспертиза качества комбинированного масла. (ПК-1, ПК-5)
42. Ассортимент и экспертиза качества переработанного масла. (ПК-1, ПК-5)
43. Ассортимент и экспертиза качества продуктов детского питания. (ПК-1, ПК-5)
44. Современные нормативные документы о качестве молока и молочных продуктов. (ПК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-5)
45. Современные нормативные документы о маркировке молока и молочных продуктов. Современных методы экспертизы и идентификации товаров (ПК-1, ПК-5, ПК-18)
46. Современные нормативные документы о безопасности молока и молочных продуктов. (ПК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-5)
47. Современные нормативные документы о хранении молока и молочных продуктов. Современных методы экспертизы и идентификации товаров (ПК-1, ПК-5, ПК-18)
48. Современные нормативные документы о реализации молока и молочных продуктов. (ПК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-5)
49. Современные нормативные документы об упаковке молока и молочных продуктов. (ПК-1, ПК-5, ПК-18)
50. Закон о техническом регулировании по реализации молока и молочных изделий. (ПК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-5)
51. Приемка и обработка молока на заводе. Сырьевые дефекты. (ПК-1, ПК-5)
52. Особенности производства сливок. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
53. Особенности производства кисломолочных напитков на основе молочнокислого брожения. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
54. Особенности производства сметаны. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
55. Особенности производства творога. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
56. Особенности производства сычужных твердых сыров. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
57. Особенности производства сухих молочных консервов. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
58. Особенности производства сгущенных молочных консервов. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
59. Особенности производства коровьего масла. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-

5)

60. Особенности производства мороженого. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
61. Особенности производства кисломолочных напитков на основе двойного брожения. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
62. Особенности производства продуктов детского питания. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
63. Особенности производства сычужных полутвердых сыров. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
64. Особенности производства мягких сыров. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
65. Особенности производства рассольных сыров. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
66. Особенности производства переработанных сыров. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
67. Особенности производства комбинированного масла. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
68. Особенности производства переработанного масла. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
69. Особенности производства творожных продуктов. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
70. Особенности производства кисломолочных напитков на основе двойного брожения. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
71. Особенности производства пастеризованного молока. Дефекты производства. (ПК-1, ПК-5)
72. Биотехнология получения творога. Методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь (ПК-1, ПК-5)
73. Роль сычужного фермента в формировании качества сыров. Методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь (ПК-1, ПК-5)
74. Биотехнология производства сыров. (ПК-1, ПК-5)
75. Биотехнология производства кисломолочных напитков. (ПК-1, ПК-5)

6.3 Шкала оценочных средств

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

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) – «отлично»	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы билета; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам. - полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины: ассортимента и потребительских	Тестовые задания (31-40 баллов) Реферат (9-10 баллов) Вопросы к экзамену (35-50 баллов)

	свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; - умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; - умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; проводить методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь; - владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента; современными методами экспертизы и идентификации товаров.	
Базовый (50-74 балла) – «хорошо»	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы билета; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам. - знание учебного материала из разных разделов дисциплины: ассортимента и потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; - умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; - умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; проводить методы идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь - владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента; современными методами экспертизы и идентификации товаров.	Тестовые задания (21-30 баллов) Реферат (7-8 баллов) Вопросы к экзамену (22-36 баллов)
Пороговый (35-49 баллов) – «удовлетворительно»	Объем работы выполнен на 50-69%; 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: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; - умение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; - умение достаточно грамотно излагать изученный материал; - достаточное владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента.	Тестовые задания (11-20 баллов) Реферат (5-6 баллов) Вопросы к экзамену (19-23 баллов)
Низкий	Выполнено менее 50% работы; неумение сформули-	Тестовые задания

(допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»	ровать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение - незнание учебного материала из разных разделов дисциплины: потребительских свойств товаров; факторов формирующих и сохраняющих качество товаров; - неумение проводить приемку товаров по качеству, количеству и комплектности; - неумение излагать изученный материал, производить собственные размышления - не владение методами классификации товаров; методами экспертизы, определения качества товаров; методами определения показателей ассортимента	(0-10 баллов) Реферат (0-4 баллов) Вопросы к экзамену (0-20 баллов)
--	---	---

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Учебная литература

1. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов. [Электронный ресурс] / М.С. Касторных, В.А. Кузьмина, Ю.С. Пучкова. — Электрон. дан. — М.: Дашков и К, 2014. — 328 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50274> — Загл. с экрана.

2. Елисеева, Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебник / Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 930 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93520>. — Загл. с экрана.

3. Микулович, Л.С. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебник / Л.С. Микулович. — Электрон. дан. — Минск: "Высшая школа", 2010. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65343>. — Загл. с экрана.

4. Казанцева Н.С. Товароведение продовольственных товаров: учебник. - М.: Дашков и К, 2010

5. Криштафович В.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров. – М.: Дашков и К°, 2010.

6. Тутельян В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: [справочник] / В.А. Тутельян - Москва: ДеЛи плюс, 2012 - 284 с.

7. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Кожухова О.И., Туров А.С. Товароведение и экспертиза мясных, рыбных и молочных товаров. Учебное пособие. – Ростов на Дону: «Феникс», 2002.

8. Экспертиза молока и молочных продуктов: Учебное пособие /под ред. Поздняковский В.М. – Новосибирск, 2007.

9. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Поздняковского - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012 - 404 с.

10. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" от 9.12.2011 г. № 880.

11. ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза "Требования без-

опасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" от 20 июля 2012 г. № 58.

12. ТР ТС 005/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" от 16.08.2011 г. № 769

13. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" от 9.12.2011 г. № 881.

7.2 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Иванова А.А. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение – Мичуринск, 2026.

7.3 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.

7.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 01.09.2025 № 6/н (Сетевая электронная библиотека).

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 01.12.2025 № 04-УТ/2025).

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

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

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

6. Договор о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскпечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» Филиал «Специальная библиотека для

слепых им. Н.А. Островского» (<https://www.tambovlib.ru>) (договор о сотрудничестве от 10.10.2024 № 0001).

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 24.02.2026 № 12760 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2026 № 194-01/2026).

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 06.11.2025 № 505/2025)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. 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 17.12.2025 № б/н, срок действия: с 18.12.2025 по 17.12.2026
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.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 16.05.2025 № 10567, срок действия: с 16.06.2025 по 15.06.2026
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.3.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ».
3. www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. www.rg.ru – сайт Российской газеты.
5. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
7. Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont>.
8. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>.

7.3.6 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>

7.3.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-5	ИДК-3 ИДК-4 ИДК-5
2.	Большие данные	Самостоятельная работа	ПК-5	ИДК-3 ИДК-4 ИДК-5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/103)

Оснащенность:

1. Проектор AcerX1261P (nV 3D) DLP 2700LUMENS (инв. № 2101045353);
2. Экран DraperLumaNTSC (3:4) 305/120" ручной, настенно-потолочный (инв. № 2101065491)
3. Ноутбук LenovoIdeaPadV580c (инв. № 21013400405)
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория экспертизы качества продовольственных и непродовольственных товаров) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/16)

Оснащенность:

1. Весы ВЛР-200 (инв. № 2101040453);
2. Весы лабораторные CUX-620H (инв. № 41013401559);
3. Весы лабораторные ВЛКТ-500 (инв. № 1101041311);
4. Весы настольные циферблатн. (инв. № 2101060138);
5. Весы технические Т-1000 (инв. № 2101060121; 2101060122)
6. Влагомер Кварц (инв. № 1101041322);
7. Дистиллятор (инв. № 2101060123);
8. Кухонная плита Morame 57229 FW (инв. № 41013602188);
9. Лабораторная мебель «Варшава» (инв. № 21013600715);
10. Микроскоп (инв. № 2101060130);
11. Мясорубка «Василиса М2» (инв. № 21013600721);
12. Поляриметр ИГП-01 (инв. № 2101040458);
13. Прибор для определения клейковины ИДК-4 (инв. № 2101040460);
14. Рефрактометр РЛ-2 (инв. № 2101040455);
15. Рефрактометр ИРФ-454Б2М с подсветкой и доп. шапкой (инв. № 21013400705);
16. Рефрактометр ИРФ-464 (инв. № 2101060131);
17. РН-метр РН-013 (инв. № 21013400704);
18. РН-метр (инв. № 2101040462);
19. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101040459; 21013400702);
20. Сита почвенные (инв. № 2101060135);
21. СОЭКС-Нитрат-тестер мод. NVC-019-1 (инв. № 21013400706);
22. Стенд 1,5*0,72 м (инв. № 21013600706);

23. Стенд 1,5*1,05 м (инв. № 21013600705);
24. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600708);
25. Стенд 1,8*0,6 м (инв. № 21013600707);
26. Стенд 1*4,5 м (инв. № 21013600709);
27. Стиральная машина ОКА (инв. № 2101060136);
28. Стол для весов (инв. № 1101041316);
29. Стол для титрования (инв. № 1101041317);
30. Стол передвижной (инв. № 1101041315);
31. Стол приставной (инв. № 1101041312, 1101041313, 1101041314);
32. Термостат (инв. № 2101040461);
33. Фотометр КФК-3-01 «ЗОМЗ» фотоэлектрический (инв. № 21013400703);
34. Холодильник НОРД (инв. № 2101040456);
35. Центрифуга MPW-310 (инв. № 1101041303);
36. Центрифуга ОКА (инв. № 1101041304);
37. Шкаф вытяжной (инв. № 2101040451);
38. Шкаф лабораторный (инв. № 21013600722; 21013600723; 21013600724; 21013600725);
39. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101041302);
40. Шкаф сушильный ЛП 33/2 (инв. № 2101040452);
41. Шкаф для документов ШК 07.04 (инв. № 1101063937);
42. Экран на штативе Projecta (инв. № 11010417158).

3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (ул. Интернациональная, дом № 101, 1/410а)

Оснащенность:

1. Компьютер DualCore, мат. плата ASUSP5G41C-MLX, опер. память 2048 Mb, монитор 19" (инв. № 2101045246, 2101045245, 2101045244, 2101045242, 2101045241, 2101045240, 2101045238)
2. Системный комплект: Компьютер IntelOriginalLGA 1155 CeleronG 1610 OEM (2.6/2 Mb), мат. плата AsusP8H61-MLX3, монитор 20" (инв. № 21013400485, 21013400479)
3. Компьютер Celeron 2000 (инв. № 1101042976)
4. Компьютер Celeron 2000 (инв. № 1101042975)
5. Системный комплект (инв. № 21013400487)
6. Концентратор (инв. № 2101041304)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

4. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом № 130А, 5/26а)

Оснащенность:

1. Компьютеры Celeron 2000 (инв. № 1101044956, 1101044955, 1101044954, 1101044953);
2. Компьютеры Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5" LG W 1943 (инв. № 1101047397, 1101047396, 1101047395, 1101047394, 1101047393, 1101047392, 1101047391, 1101047390, 1101047387, 1101047385);
3. Компьютер Pentium (инв. № 2101041806);
4. Плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057);
5. Принтер Canon (инв. № 1101044951);
6. Сканер (инв. № 2101065186);

7. Копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802);

8. Модем (инв. № 2101065200).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

5. Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 1/5)

Оснащенность:

1. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5" (инв. № 2101045126);

2. Компьютер Intel Core 2 Quad Q9400 Монитор Asus TFT 21,5" (инв. № 2101045125)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №985.

Автор: доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к.т.н. Иванова А.А.

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

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии продуктов питания и товароведения, протокол № 10 от 13 апреля 2022 г.

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

Программа утверждена 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 апреля 2023 г.

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

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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина, 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, протокол № 8 от 08 апреля мая 2025 г.

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

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий 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 продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства