МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

28.04.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА МОЛОЧНЫХ И ЖИРОВЫХ ТОВАРОВ

Направление подготовки (специальность)
38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль/специализация) программы
Товарный консалтинг и экспертиза

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 985)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 28.03.2025, протокол № 6

Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 28.04.2025 г. протокол № 5

Председатель _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры Химии, канд. с.-х. наук _____ И.А. Долматова

Рецензент:
зав. кафедрой ТСиСА, д-р техн. наук _____ И.Ю Мезин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: в формировании знаний по товароведению и экспертизе молочных и жировых товаров, привить основные навыки, необходимые для идентификации и проведения товарной экспертизы.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Товароведение и экспертиза молочных и жировых товаров входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Физиология питания

Биология

Введение в направление

Теоретические основы товароведения и экспертизы

Биохимия

Пищевая химия

Общая микробиологии

Физико-химические методы исследования сырья и продуктов питания

Учебная -научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная – преддипломная практика

Технология хранения и транспортирования продовольственных товаров

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Товароведение и экспертиза молочных и жировых товаров» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	
ПК-3.1	Проводит сбор данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги)
ПК-3.2	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных
ПК-3.3	Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений
ПК-4 Способен проводить инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)	
ПК-4.1	Выполняет работы по совершенствованию функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации
ПК-4.2	Формирует предложения по предупреждению и устранению

	дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг)

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 51,95 акад. часов:

– аудиторная – 51 акад. часов;

– внеаудиторная – 0,95 акад. часов;

– самостоятельная работа – 56,05 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Молочные товары								
1.1 Молоко и молочные продукты. Состояние производства. Пищевая ценность. Химический состав, физические и химические свойства молока	6	1		1	2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками. Подготовка к практической работе.	Защита практической работы.	ПК-3.1
1.2 Питьевое молоко и сливки. Кисломолочные продукты.		2			7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Тестирование.	ПК-3.1
1.3 Мороженое. Масло коровье.		2	2	2	2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Защита практической и лабораторной работы. Тестирование.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2
1.4 Сыры.		2	2	2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными	Защита практической и лабораторной работы. Тестирование.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2

						библиотеками		
1.5 Молочные консервы (сгущенные и сухие). Детские молочные продукты	6	4	2	4	14	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Защита практической и лабораторной работы. Тестирование.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		11	6	9	29			
2. Жировые товары								
2.1 Состояние производства и потребления пищевых жиров. Пищевая ценность жиров.Состав и свойства жиров	6	2		2	7,9	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Защита практической работы. Тестирование.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2
2.2 Растительные масла. Жиры животные топленые. Маргарин.		2	3	4	12,15	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Тестирование. Защита практической и лабораторной работы.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2
2.3 Кулинарные, кондитерские и хлебопекарные жиры. Майонез		2	8	2		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Работа с электронными библиотеками	Защита практической и лабораторной работы. Тестирование.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2
Итого по разделу		6	11	8	27,05			
Итого за семестр		17	17	17	49,05		зао	
Итого по дисциплине		17	17	17	56,05		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины применяются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Лекции проходят как в традиционной форме, так и в формах вводной лекции и проблемных лекций. На вводных лекциях происходит знакомство обучающихся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки бакалавра. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения.

Лекционный материал закрепляется в ходе лабораторных и практических работ, на которых выполняются групповые и индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении практических работ используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа стимулирует обучающихся в процессе решения задач на практических занятиях, при подготовке к семинарским занятиям, подготовки к тестированиям, контрольной работе, итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Григорян, Е. С. Товароведение : учебное пособие / Е. С. Григорян. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 265 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005764-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=399953 (дата обращения: 30.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Блинникова, О. М. Товароведение и экспертиза пищевых жиров : учебно-методическое пособие / О. М. Блинникова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47302 (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1.Рыжиков, С. Н. Товароведение продовольственных товаров : учебное пособие / С. Н. Рыжиков. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 348 с. — ISBN 978-5-222-35156-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318722 (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Касторных, М. С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов : учебник / М. С. Касторных, В. А. Кузьмина, Ю. С. Пучкова. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 328 с. — ISBN 978-5-394-02988-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103774 (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вестник АПК Ставрополья. - ISSN: 2222-9345. – URL: https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name (дата обращения: 25.04.2023). – Текст : электронный.

4. Foods and Raw Materials. - ISSN: 2308-4057. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2942#journal_name (дата обращения: 25.04.2023). – Текст : электронный.

5. Известия вузов. Пищевая технология. - ISSN: 0579-3009. - Текст: непосредственный.

в) Методические указания:

1.Алексеева, Е. И. Молочное дело: практикум : учебное пособие / Е. И. Алексеева, С. Г. Зернина. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/258551 (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Кажаева, О. И. Деловые игры и задачи по товароведению и экспертизе продовольственных товаров : учебное пособие / О. И. Кажаева. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 124 с. — ISBN 978-5-7410-1329-8. — Текст : электронный // Лань : электронно -библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98110 (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска, законодательная, нормативная и техническая документация, ФОСы, учебно-методическая документация

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся на лабораторных практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде выполнения заданий, которые определяет преподаватель.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде подготовки докладов, подготовки к семинарам, контрольной работе и тестированиям, с консультациями преподавателя.

Задания для текущего контроля знаний студентов

Первая контрольная работа

Вариант 1

1 Состояние и перспективы производства, потребления и торговли жировыми товарами.

2 Изменения жиров при хранении. Факторы, ускоряющие окисление жиров, предупреждения от их окисления.

Вариант 2

1 Показатели качества, методы их определения, значение при оценке состава и свежести жиров.

2 Липиды: классификация и общие свойства.

Вариант 3

1 Жирные кислоты предельные и непредельные. Свойства и влияние на формирование потребительских свойств пищевых жиров.

2 Характеристика традиционных и новых (наливных, диетических, низкокалорийных и т. д.) видов маргарина

Вариант 4

1 Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь кулинарных жиров при хранении и реализации.

2 Рафинация масел и влияние отдельных видов очистки на пищевую ценность, устойчивость масел при хранении.

Вариант 5

1 Характеристика основных видов кулинарных жиров. Показатели качества. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты.

2 Характеристика основных видов растительных масел. Показатели качества.

Вариант 6

1 Изменение качества животных жиров в процессе хранения?
Условия и сроки транспортирования, хранения и реализации.
2 Экспертиза качества жиров животных топленых.

Вторая контрольная работа

Вариант 1

1 Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Ассортимент.
2 Экспертиза качества молока и сливок.

Вариант 2

1 Экспертиза качества масла сливочного.
2 Сыры. Общее представление. Классификация сыров по способу свертывания молока, обработки и созревания сгустка.

Вариант 3

1 Майонез. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства майонеза: сырье, процессы производства.
2 Состав и свойства молока. Химический состав и пищевая ценность молока.

Вариант 4

1 Характеристика важнейших веществ молока, их свойства, значение в питании, их изменения при хранении и при переработке.
2 Экспертиза качества майонеза.

Вариант 5

1 Факторы, формирующие потребительские свойства молока: сырье, производство, виды упаковочных материалов.
2 Экспертиза качества кисломолочных продуктов.

Вариант 6

1 Молочные консервы. Химический состав и пищевая ценность.

2 Экспертиза качества мороженого

Примеры ситуационных задач

Задача 1
В магазин поступила партия пастеризованного молока жирностью 3,5% в пакетах. При лабораторной оценке качества установлено, что молоко имеет температуру +16°С и плотность 1027,5 кг/м3 при этой температуре, а на титрование кислот, содержащихся в 5 мл молока, пошло 1,1 мл 0,1 Н раствора NaOH. Соответствует ли молоко требованиям ГОСТа? Может ли товаровед отказаться от приемки молока и на каком основании? Какую ошибку допустил товаровед?
Задача 2
В магазин поступила партия нежирного творога в количестве 10 фляг по 50 кг в каждой. При оценке качества установлено, что творог имеет рассыпчатую консистенцию, вкус и запах кисломолочные, со слабой горечью, на нейтрализацию кислот, содержащихся в 5 г творога, пошло 13,3 мл 0,1 Н раствора NaOH. Определите размер выборки и массу объединенной пробы от поступившей партии. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация этой партии творога?

Производственные задачи

Оценка потребительских свойств кисломолочных продуктов по органолептическим показателям.
Задание 4
Определение потребительских свойств кисломолочных продуктов по физико-химическим показателям.
4.1 Определение массовой доли жира в кисломолочных продуктах.
4.2 Определение кислотности кисломолочных продуктов.
4.3 Определение влаги в твороге.
4.4 Определение содержания белка в сметане, кефире, простокваше

Вопросы для подготовки к зачету

1 Состояние и перспективы производства, потребления и торговли жировыми товарами. Значение жиров в питании с точки зрения современных представлений о питании человека.
2 Липиды: классификация и общие свойства. Жирные кислоты предельные и непредельные. Свойства и влияние на формирование потребительских свойств пищевых жиров.
3 Глицериды. Химическая природа и структура, строение. Физические свойства, влияние жирных кислот и порядок их сочетания в молекулах глицеридов на их свойства.

4 Вещества, сопутствующие глицеридам: свободные жирные кислоты, фосфолипиды, стерины, витамины, провитамины, пигменты. Их химическая природа, содержание в жирах, влияние на пищевую ценность и сохраняемость качества.

5 Изменения жиров при хранении. Факторы, ускоряющие окисление жиров, предупреждения от их окисления. Показатели качества, методы их определения, значение при оценке состава и свежести жиров.

6 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие качество растительных масел: сырье, процессы производства.

7 Рафинация масел и влияние отдельных видов очистки на пищевую ценность, устойчивость масел при хранении. Побочные продукты производства растительных масел и рафинации, их использование.

7 Характеристика основных видов растительных масел. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта. Дефекты. Расфасовка, упаковка, маркировка. Условия транспортирования и хранения.

9 Изменение качества растительного масла при хранении. Потери масла. Меры по сохранению качества и сокращению потерь растительных масел при транспортировке, хранении и реализации.

10 Экспертиза качества растительных масел.

11 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства топленых животных жиров. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта.

12 Изменение качества животных жиров в процессе хранения. Условия и сроки транспортирования, хранения и реализации. Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь животных топленых жиров при хранении.

13 Экспертиза качества жиров животных топленых.

14 Сущность процессов гидрогенизации и переэтерификации. Характеристика пищевой ценности и физико-химических свойств гидрогенизированных и переэтерифицированных жиров, их назначение и использование. Перспективные направления в переработке жиров.

15 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства маргарина: сырье (жировое и нежировое), процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка.

16 Характеристика традиционных и новых (наливных, диетических, низкокалорийных и т. д.) видов маргарина. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта.

17 Дефекты маргарина. Изменение качества в процессе хранения. Условия и сроки хранения, транспортировки и реализации. Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь маргарина при хранении и реализации.

18 Экспертиза качества маргарина.

19 Кулинарные жиры. Общее представление. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Значение в питании. Факторы, формирующие потребительские свойства: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка.

20 Характеристика основных видов кулинарных жиров. Показатели качества. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты.

21 Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь кулинарных жиров при хранении и реализации.

22 Экспертиза качества кулинарных жиров.

23 Майонез. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства майонеза: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка.

24 Экспертиза качества майонеза.

25 Состав и свойства молока. Химический состав и пищевая ценность молока. Характеристика важнейших веществ молока, их свойства, значение в питании, их изменения при хранении и при переработке.

26 Факторы, формирующие потребительские свойства молока: сырье, производство, виды упаковочных материалов. Расфасовка. Упаковка и тара. Маркировка.

27 Характеристика основных видов пастеризованного и стерилизованного коровьего молока и сливок. Показатели качества. Изменения качества молока в процессе хранения и реализации. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Дефекты.

28 Экспертиза качества молока и сливок.

29 Молочные консервы. Общее представление. Классификация молочных консервов в зависимости от исходного сырья и способов консервирования. Химический состав и пищевая ценность.

30 Характеристика стерилизованных и сгущенных молочных консервов, оценка качества. Хранение.

31 Показатели качества стерилизованных и сгущенных молочных консервов. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение. Дефекты. Меры по сохранению качества и сокращению потерь при хранении, транспортировании и реализации.

32 Экспертиза качества молочных консервов.

33 Кисломолочные продукты. Общее представление. Классификация. Химический состав, пищевая ценность и значение в диетическом питании. Факторы, формирующие качество: сырье, процессы производства.

34 Характеристика традиционных и новых видов кисломолочных продуктов. Показатели качества. Дефекты. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Транспортирование. Условия и сроки хранения и реализации. Меры по сохранению качества и предотвращению и снижению потерь.

35 Экспертиза качества кисломолочных продуктов.

36 Мороженое. Общее представление. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие качество: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Показатели качества. Дефекты, причины их возникновения и меры предупреждения.

37 Экспертиза качества мороженого.

38 Масло сливочное. Общее представление. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства масла: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка.

39 Показатели качества. Изменение качества масла при хранении. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты, возникающие в результате нарушения технологических процессов и условий и сроков хранения. Меры по сохранению качества масла. Потери и причины их возникновения.

40 Экспертиза качества масла сливочного.

41 Сыры. Общее представление. Классификация сыров по способу свертывания молока, обработки и созревания сгустка. Факторы, определяющие видовые особенности и качество сыров: сырье, процессы производства.

42 Дефекты сыров технологического происхождения, а также возникающие при транспортировании, хранении и реализации. Меры по сохранению качества и снижение потерь сыров при хранении и реализации.

43 Экспертиза качества твердых сычужных сыров.

44 Мягкие сычужные сыры. Особенности химического состава и пищевой ценности. Факторы, формирующие качество.

45 Плавленые сыры. Особенности химического состава и пищевой ценности. Факторы, формирующие качество

46 Творог. Пищевая ценность. Факторы, формирующие качество Показатели качества. Дефекты, причины их вызывающие, меры предупреждения.

47 Сметана. Виды. Факторы, формирующие качество. Показатели качества. Дефекты, причины возникновения, меры предупреждения. Хранение.

48 Сыры сычужные. Химический состав и пищевая ценность. Классификация и ассортимент сыров.

49 Характеристика сухих молочных продуктов и сухих молочных продуктов детского питания. Оценка качества. Хранение.

50 Витамины молока. Их химическая природа, содержание в молоке. Влияние на пищевую ценность молока и молочных продуктов.

51 Плотность, кислотность и буферные свойства молока. Факторы, обуславливающие их. Значение этих свойств при контроле качества молока, производстве кисломолочных продуктов и сыров».

52 Сухие молочные продукты. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие их качество: сырье, процессы производства. Ассортимент. Оценка качества. Дефекты. Хранение.

53 Углеводы молока. Физико-химические свойства лактозы. Изменения ее при термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов и сыров.

54 Сыры сычужные и рассольные. Отличительные особенности их производства и свойств. Ассортимент. Оценка качества.

55 Мягкие сычужные сыры. Отличительные особенности их производства и свойств. Ассортимент. Оценка качества.

56 Предельные жирные кислоты. Строение, свойства и содержание в жирах. Их влияние на консистенцию, температуру плавления, пищевую ценность и сохраняемость жиров. Объясните на примере конкретных жиров.

57 Непредельные жирные кислоты. Их влияние на консистенцию, температуру плавления, пищевую ценность и сохраняемость жиров. Объясните на примере конкретных жиров.

58 Сравнительная характеристика химического (жирнокислотного) состава и свойств животных топленых жиров. Оценка их качества. Дефекты.

59 Сравнительная характеристика химического (жирнокислотного) состава и свойств подсолнечного и кукурузного масел. Оценка их качества.

60 Растительные масла. Влияние способов производства и рафинации на их химический состав, пищевую ценность и устойчивость в хранении.

61 Химические процессы, происходящие в жирах при хранении. Факторы влияющие на стойкость жиров.
62 Идентификация, определение фальсификации и сертификации пищевых жиров.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-3: Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению		
ПК-3.1	Проводит сбор данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги)	**Вопросы к зачёту** 1 Состояние и перспективы производства, потребления и торговли жировыми товарами. Значение жиров в питании с точки зрения современных представлений о питании человека. 2 Липиды: классификация и общие свойства. Жирные кислоты предельные и непредельные. Свойства и влияние на формирование потребительских свойств пищевых жиров. 3 Глицериды. Химическая природа и структура, строение. Физические свойства, влияние жирных кислот и порядок их сочетания в молекулах глицеридов на их свойства. 4 Вещества, сопутствующие глицеридам: свободные жирные кислоты, фосфолипиды, стерины, витамины, провитамины, пигменты. Их химическая природа, содержание в жирах, влияние на пищевую ценность и сохраняемость качества. 5 Изменения жиров при хранении. Факторы, ускоряющие окисление жиров, предупреждения от их окисления. Показатели качества, методы их определения, значение при оценке состава и свежести жиров. 6 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие качество растительных масел: сырье, процессы производства. 7 Рафинация масел и влияние отдельных видов очистки на пищевую ценность, устойчивость масел при хранении. Побочные продукты

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		производства растительных масел и рафинации, их использование. 7 Характеристика основных видов растительных масел. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта. Дефекты. Расфасовка, упаковка, маркировка. Условия транспортирования и хранения. 9 Изменение качества растительного масла при хранении. Потери масла. Меры по сохранению качества и сокращению потерь растительных масел при транспортировке, хранении и реализации. 10 Экспертиза качества растительных масел. 11 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства топленых животных жиров. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта. 12 Изменение качества животных жиров в процессе хранения. Условия и сроки транспортирования, хранения и реализации. Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь животных топленых жиров при хранении. 13 Экспертиза качества жиров животных топленых. 14 Сущность процессов гидрогенизации и переэтерификации. Характеристика пищевой ценности и физико-химических свойств гидрогенизированных и переэтерифицированных жиров, их назначение и использование. Перспективные направления в переработке жиров. 15 Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства маргарина: сырье (жировое и нежировое), процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. 16 Характеристика традиционных и новых (наливных, диетических, низкокалорийных и т. д.) видов маргарина. Показатели качества. Торговые сорта. Принципы деления на сорта. 17 Дефекты маргарина. Изменение качества в процессе хранения. Условия и сроки хранения, транспортировки и реализации. Меры по

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь маргарина при хранении и реализации. 18 Экспертиза качества маргарина. 19 Кулинарные жиры. Общее представление. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Значение в питании. Факторы, формирующие потребительские свойства: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. 20 Характеристика основных видов кулинарных жиров. Показатели качества. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты. 21 Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь кулинарных жиров при хранении и реализации. 22 Экспертиза качества кулинарных жиров. 23 Майонез. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства майонеза: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. 24 Экспертиза качества майонеза. 25 Состав и свойства молока. Химический состав и пищевая ценность молока. Характеристика важнейших веществ молока, их свойства, значение в питании, их изменения при хранении и при переработке. 26 Факторы, формирующие потребительские свойства молока: сырье, производство, виды упаковочных материалов. Расфасовка. Упаковка и тара. Маркировка. 27 Характеристика основных видов пастеризованного и стерилизованного коровьего молока и сливок. Показатели качества. Изменения качества молока в процессе хранения и реализации. Условия и сроки хранения, транспортирования и реализации. Дефекты. 28 Экспертиза качества молока и сливок. 29 Молочные консервы. Общее представление. Классификация молочных консервов в зависимости от исходного сырья и способов консервирования. Химический состав и пищевая ценность.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		30 Характеристика стерилизованных и сгущенных молочных консервов, оценка качества. Хранение. 31 Показатели качества стерилизованных и сгущенных молочных консервов. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение. Дефекты. Меры по сохранению качества и сокращению потерь при хранении, транспортировании и реализации. 32 Экспертиза качества молочных консервов. 33 Кисломолочные продукты. Общее представление. Классификация. Химический состав, пищевая ценность и значение в диетическом питании. Факторы, формирующие качество: сырье, процессы производства. 34 Характеристика традиционных и новых видов кисломолочных продуктов. Показатели качества. Дефекты. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Транспортирование. Условия и сроки хранения и реализации. Меры по сохранению качества и предотвращению и снижению потерь. 35 Экспертиза качества кисломолочных продуктов. 36 Мороженое. Общее представление. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие качество: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. Показатели качества. Дефекты, причины их возникновения и меры предупреждения. 37 Экспертиза качества мороженого. 38 Масло сливочное. Общее представление. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие потребительские свойства масла: сырье, процессы производства. Расфасовка. Упаковка. Маркировка. 39 Показатели качества. Изменение качества масла при хранении. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты, возникающие в результате нарушения технологических процессов и условий и сроков хранения. Меры по сохранению качества масла. Потери и причины их возникновения. 40 Экспертиза качества масла сливочного. 41 Сыры. Общее представление. Классификация сыров по способу

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		свертывания молока, обработки и созревания сгустка. Факторы, определяющие видовые особенности и качество сыров: сырье, процессы производства. 42 Дефекты сыров технологического происхождения, а также возникающие при транспортировании, хранении и реализации. Меры по сохранению качества и снижение потерь сыров при хранении и реализации. 43 Экспертиза качества твердых сычужных сыров. 44 Мягкие сычужные сыры. Особенности химического состава и пищевой ценности. Факторы, формирующие качество. 45 Плавленые сыры. Особенности химического состава и пищевой ценности. Факторы, формирующие качество 46 Творог. Пищевая ценность. Факторы, формирующие качество Показатели качества. Дефекты, причины их вызывающие, меры предупреждения. 47 Сметана. Виды. Факторы, формирующие качество. Показатели качества. Дефекты, причины возникновения, меры предупреждения. Хранение. 48 Сыры сычужные. Химический состав и пищевая ценность. Классификация и ассортимент сыров. 49 Характеристика сухих молочных продуктов и сухих молочных продуктов детского питания. Оценка качества. Хранение. 50 Витамины молока. Их химическая природа, содержание в молоке. Влияние на пищевую ценность молока и молочных продуктов. 51 Плотность, кислотность и буферные свойства молока. Факторы, обуславливающие их. Значение этих свойств при контроле качества молока, производстве кисломолочных продуктов и сыров». 52 Сухие молочные продукты. Химический состав и пищевая ценность. Факторы, формирующие их качество: сырье, процессы производства. Ассортимент. Оценка качества. Дефекты. Хранение.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		53 Углеводы молока. Физико-химические свойства лактозы. Изменения ее при термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов и сыров. 54 Сыры сычужные и рассольные. Отличительные особенности их производства и свойств. Ассортимент. Оценка качества. 55 Мягкие сычужные сыры. Отличительные особенности их производства и свойств. Ассортимент. Оценка качества. 56 Предельные жирные кислоты. Строение, свойства и содержание в жирах. Их влияние на консистенцию, температуру плавления, пищевую ценность и сохраняемость жиров. Объясните на примере конкретных жиров. 57 Непредельные жирные кислоты. Их влияние на консистенцию, температуру плавления, пищевую ценность и сохраняемость жиров. Объясните на примере конкретных жиров. 58 Сравнительная характеристика химического (жирнокислотного) состава и свойств животных топленых жиров. Оценка их качества. Дефекты. 59 Сравнительная характеристика химического (жирнокислотного) состава и свойств подсолнечного и кукурузного масел. Оценка их качества. 60 Растительные масла. Влияние способов производства и рафинации на их химический состав, пищевую ценность и устойчивость в хранении. 61 Химические процессы, происходящие в жирах при хранении. Факторы влияющие на стойкость жиров. 62 Идентификация, определение фальсификации и сертификации пищевых жиров.
ПК-3.2	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших	*Ситуационная задача*

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	данных	
ПК-3.3	Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений	**Контрольная работа** Вариант 1 1 Состояние и перспективы производства, потребления и торговли жировыми товарами. 2 Изменения жиров при хранении. Факторы, ускоряющие окисление жиров, предупреждения от их окисления. Вариант 2 1 Показатели качества, методы их определения, значение при оценке состава и свежести жиров. 2 Липиды: классификация и общие свойства. Вариант 3 1 Жирные кислоты предельные и непредельные. Свойства и влияние на формирование потребительских свойств пищевых жиров. 2 Характеристика традиционных и новых (наливных, диетических, низкокалорийных и т. д.) видов маргарина Вариант 4 3 Меры по сохранению качества, продлению сроков хранения и сокращению потерь кулинарных жиров при хранении и реализации. 4 Рафинация масел и влияние отдельных видов очистки на пищевую ценность, устойчивость масел при хранении. Вариант 5 1 Характеристика основных видов кулинарных жиров. Показатели качества. Условия транспортирования, хранения и реализации. Дефекты. 2 Характеристика основных видов растительных масел. Показатели качества.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		Вариант 6 3 Изменение качества животных жиров в процессе хранения? Условия и сроки транспортирования, хранения и реализации. **4** Экспертиза качества жиров животных топленых.
ПК-4: Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению		
ПК-4.1	Выполняет работы по совершенствованию функционирования внутренней системы менеджмента качества (управления качеством) в организации	***Ситуационная задача*** Задача 1 В магазин поступила партия пастеризованного молока жирностью 3,5% в пакетах. При лабораторной оценке качества установлено, что молоко имеет температуру +16°С и плотность 1027,5 кг/м3 при этой температуре, а на титрование кислот, содержащихся в 5 мл молока, пошло 1,1 мл 0,1 Н раствора NaOH. Соответствует ли молоко требованиям ГОСТа? Может ли товаровед отказаться от приемки молока и на каком основании? Какую ошибку допустил товаровед? Задача 2 В магазин поступила партия нежирного творога в количестве 10 фляг по 50 кг в каждой. При оценке качества установлено, что творог имеет рассыпчатую консистенцию, вкус и запах кисломолочные, со слабой горечью, на нейтрализацию кислот, содержащихся в 5 г творога, пошло 13,3 мл 0,1 Н раствора NaOH. Определите размер выборки и массу объединенной пробы от поступившей партии. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация этой партии творога?
ПК-4.2	Формирует предложения по предупреждению и устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	***Производственные задачи*** Оценка потребительских свойств кисломолочных продуктов по органолептическим показателям. **Задание 4**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	(работ, услуг)	Определение потребительских свойств кисломолочных продуктов по физико-химическим показателям. 4.1 Определение массовой доли жира в кисломолочных продуктах. 4.2 Определение кислотности кисломолочных продуктов. 4.3 Определение влаги в твороге. 4.4 Определение содержания белка в сметане, кефире, простокваше

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает устный опрос, контрольную работу, позволяющее оценить уровень усвоения обучающимися знаний, практические работы, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Методические рекомендации для подготовки к зачету с оценкой:

Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке обучающимся учебного материала дисциплины с учетом учебников, учебных пособий, лекционных и практических занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

Обучающийся дает ответы на вопросы после предварительной подготовки. Обучающемуся предоставляется право давать ответы на вопросы без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если обучающийся недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если обучающийся не может ответить на вопрос.

Показатели и критерии оценивания зачёта с оценкой:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.