

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из**  
**пахты**

Специальность 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2019

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, приказ Министерства образования и науки РФ №378 от 22.04.2014 г.

Автор программы:  
к. т. н, доцент кафедры  
технологии хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Сысоева М.Г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол № 1 от 8.10.2019 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Байлова Н.В.

Заведующий отделением СПО



Каширина Н.А.

Рецензент:  
Начальник ЦМЦ МК «Воронежский» Афанасьева Г.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	18
5	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты является частью программы подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в рамках укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре СПССЗ

Учебная дисциплина МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты относится к группе дисциплин профессионального модуля.

Дисциплина реализуется во 3-5 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образования) и в 5-7 семестрах – при сроке обучения 3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) соответственно.

## 1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины МДК.03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты направлено на достижение следующих **целей**: приобретение обучающимися знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного и технологического контроля по показателям безопасности и качества сливочного масла и продуктов из пахты; изучение функционального назначения, устройства, принципа действия, правил безопасного обслуживания, технических характеристик и влияния неисправностей в работе оборудования на ход технологического процесса при производстве сливочного масла и продуктов из пахты.

**Задачи дисциплины**: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- осуществление рациональных технологических процессов и оптимальных режимов производства сливочного масла и продуктов из пахты в производственных условиях на предприятиях разной мощности;

- показатели качества и безопасности сливочного масла и продуктов из пахты

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты;
- выполнения основных технологических расчетов;
- ведения процессов выработки масла и напитков из пахты;

**уметь:**

- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;
- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;
- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;
- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;
- обеспечивать условия хранения масла в камерах;
- анализировать причины брака готовой продукции;
- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;
- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;
- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;

**знать:**

- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;
- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;
- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;
- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;
- причины возникновения брака и способы их устранения;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;
- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 486 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 324 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 132 часа;  
консультации – 30 часов;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объём дисциплины и виды учебных занятий**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>486</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>324</b>
<b>в том числе</b>	
лекции	152
практические занятия	172
лабораторные занятия	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>132</b>
<b>в том числе:</b>	<b>-</b>
курсовая работа	-
индивидуальный проект	-
самоподготовка: изучение материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю	132
<b>Консультации</b>	<b>30</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК. 03.01 Технология производства сливочного масла и продуктов из пахты

Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1:</b> Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла		<b>226</b>	
<b>Тема 1.1:</b> Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли	<b>Содержание</b> История развития производства коровьего масла. Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли. Научные аспекты развития маслоделия.	4	1
<b>Тема 1.2:</b> Характеристика сливочного масла	<b>Содержание</b> Классификация и ассортимент сливочного масла. Состав сливочного масла. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сливочного масла. Классификация методов производства сливочного масла. Общие технологические схемы производства масла методом сбивания сливок и преобразования высокожирных сливок. Сравнительная характеристика методов производства сливочного масла. Преимущества и недостатки методов производства сливочного масла.	8	1
	<b>Практическая работа</b> Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности сливочного масла	4	2
<b>Тема 1.3:</b> Требования, предъявляемые к сырью при выработке различных сортов сливочного масла	<b>Содержание</b> Правила транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья. Требования к сырью при производстве масла. Оценка качества молока и сливок для производства масла. Пороки сырья и способы их устранения. Подготовка сырья при производстве сливочного масла. Оборудование для подготовительных операций при производстве масла Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.	8	1
	<b>Практические работы</b> 1. Учет поступающего сырья по количеству и качеству. 2. Изучение состава и свойств сырья для производства сливочного масла. 3. Оценка качества сырья на основе лабораторных и органолептических показателей	16	2

	4. Изучение процесса сепарирования молока		
<b>Тема 1.4:</b> Технологические процессы производства масла методом сбивания сливок	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <i>Низкотемпературная подготовка сливок к сбиванию.</i> Назначение и сущность низкотемпературной подготовки сливок. Режимы физического созревания сливок. Сезонные особенности физического созревания сливок. Оборудование для созревания сливок.</p> <p>2. <i>Сбивание сливок и образование масляного зерна.</i> Общая характеристика процесса. Теоретические основы процесса сбивания сливок. Технологические стадии сбивания сливок. Параметры сбивания сливок. Промывка масляного зерна: назначение, требования к воде, способы. Конструкция и работа маслоизготовителей периодического и непрерывного действия.</p> <p>3. <i>Механическая обработка масляного зерна.</i> Цель механической обработки масляного зерна. Операции механической обработки масляного зерна. Стадии механической обработки масляного зерна. Факторы, влияющие на эффективность механической обработки масляного зерна. Посолка масла. Фасование и упаковывание сливочного масла. Оборудование для фасования и упаковывания сливочного масла.</p> <p>4. <i>Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия.</i></p> <p>5. <i>Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла методом сбивания сливок.</i> Классификация маслоизготовителей периодического действия. Устройство и принцип работы маслоизготовителей периодического и непрерывного действия. Аппаратурно-технологическая схема производства масла методом сбивания сливок. Технологические линии для выработки сливочного масла методом сбивания. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства масла методом сбивания сливок.</p>	30	1



	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1 Расчет выхода масла и пахты, выработанного методом сбивания.</p> <p>2 Выработка сладкосливочного масла методом периодического сбивания с соблюдением требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией</p> <p>3. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства масла методом сбивания сливок.</p> <p>4. Анализ производственных потерь при производстве масла.</p> <p>5. Контроль санитарного состояние оборудования и инвентаря участка по производству масла методом сбивания.</p>	28	2
<p><b>Тема 1.5:</b> Технологические процессы производства масла методом преобразования высокожирных сливок</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><i>1. Получение высокожирных сливок.</i> Характеристика высокожирных сливок. Способы получения. Стадии получения высокожирных сливок. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок. Режимы сепарирования сливок. Конструкция и работа сепараторов для получения высокожирных сливок. Нормализация высокожирных сливок.</p> <p><i>2. Преобразование высокожирных сливок в масло.</i> Сущность процесса маслообразования. Стадии процесса маслообразования. Особенности процесса маслообразования в аппаратах цилиндрического и пластинчатого типа. Факторы, влияющие на работу маслообразователя. Фасование и упаковывание сливочного масла.</p> <p><i>3. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла методом преобразования высокожирных сливок.</i> Конструкция и принцип работы цилиндрических и пластинчатых маслообразователей. Аппаратурно-технологическая схема производства масла методом преобразования высокожирных сливок. Технологические линии для выработки сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства масла методом преобразования высокожирных сливок</p>	30	1

	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1 Анализ технологической схемы производства масла методом преобразования высокожирных сливок.</p> <p>2. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства масла методом преобразования высокожирных сливок.</p> <p>3. Технологические расчеты при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок.</p> <p>4. Изучение требований к технологическому процессу производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок в соответствии с нормативной и технологической документацией</p>	20	2
Тема 1.6: Технология производства отдельных видов сливочного масла	<p><b>Содержание</b></p> <p>Особенности производства сладкосливочного масла различными методами. Технология вологодского масла. Производство соленого масла. Особенности производства кислосливочного масла. Технология производства подсырного масла. Технология сливочного масла с повышенным содержанием влаги. Ассортимент и классификация сливочного масла с вкусовыми компонентами. Технологические схемы производства масла с вкусовыми компонентами. Производство топленого масла и молочного жира.</p>	6	1
	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Выработка кислосливочного масла.</p> <p>2. Выработка сливочного масла с вкусовыми компонентами.</p> <p>3 Технологические расчеты при производстве масла с вкусовыми компонентами.</p> <p>4. Анализ технологической схемы производства масла с вкусовыми компонентами.</p> <p>5. Анализ технологической схемы производства топленого масла и молочного жира.</p> <p>6. Анализ технологической схемы производства молочного жира.</p>	24	2
Тема 1.7: Технологические особенности производства спредов.	<p><b>Содержание</b></p> <p>Классификация, ассортимент и характеристика спредов. Требования к сырью для производства спредов. Технологические процессы производства спредов.</p>	4	1
	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Технологические расчеты при производстве спредов.</p> <p>2. Анализ технологической схемы производства спредов различными методами.</p>	12	2

	3. Изучение требований к технологическому процессу производства спредов в соответствии с нормативной и технологической документацией		
<b>Тема 1.8:</b> Технохимический и микробиологический контроль производства продукта	<b>Содержание</b> Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки сливочного масла, полученного методом преобразования высокожирных сливок. Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки сливочного масла, полученного методом сбивания. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемое сливочное масло и спреды. Хранение сливочного масла. Требования к упаковке и маркировке сливочного масла. Основные пороки сливочного масла. Причины возникновения брака и способы их устранения.	12	1
	<b>Практические работы</b> 1. Изучение требований и оценка качества сливочного масла. 2. Изучение требований и оценка качества сливочного масла с компонентами. 3. Изучение требований и оценка качества спредов. 4. Контроль маркировки сливочного масла. 5. Анализ причин брака сливочного масла. 6. Разработка мероприятий по устранению причин брака сливочного масла.	20	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Выполнение компьютерной презентации по теме «Химический состав сливочного масла». 2. Собрать информацию о консистенции и структуре сливочного масла. Методы оценки консистенции сливочного масла. 3. Изучить факторы, влияющие на стойкость масла при хранении. 4. Собрать информацию о мойке оборудования для производства сливочного масла. 5. Выполнить доклад на тему: «Контроль качества масла». 6. Изучить требования к качеству масла сливочного для детского питания. 7. Изучить состав закваски при производстве кисломолочного масла. 8. Описать назначение, устройство, принцип действия автоматов для фасования масла. 9. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства сливочного масла методом периодического сбивания 10. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства сливочного масла методом непрерывного	<b>88</b>	1,2,3

сбивания 11. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок 12. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология производства сливочного масла методом сбивания» 13. Выполнение компьютерной презентации по теме «Технология производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок». 14. Изучить требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции.			
<b>Раздел 2</b> Ведение технологических процессов производства продуктов из пахты.		<b>98</b>	
<b>Тема 2.1:</b> Общая характеристика пахты	<b>Содержание</b> Общие сведения о вторичном молочном сырье. Органолептические и физико-химические показатели пахты, ее биологическая ценность. Технологические свойства пахты. Пути рационального использования пахты. Ассортимент продуктов из пахты. Требования к сырью при выработке напитков из пахты.	6	1
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение состава и свойств пахты. 2. Изучение требований и исследование качества пахты. 3. Расчет энергетической и биологической ценности пахты.	12	2
<b>Тема 2.2:</b> Технология продуктов из пахты	<b>Содержание</b> Ассортимент и классификация напитков из пахты. Особенности технологии ферментированных и неферментированных напитков из пахты. Технология производства неферментированных напитков из пахты. Технология производства ферментированных напитков из пахты резервуарным способом. Технология производства ферментированных напитков из пахты термостатным способом. Технология творога и творожных изделий из пахты. Технология производства сыров из пахты. Технология сгущенных концентратов из пахты. Технология сухих концентратов из пахты. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства напитков из пахты. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства напитков из пахты.	24	1

	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Технологические расчеты при производстве напитков из пахты</p> <p>2. Выработка ферментированных напитков из пахты. Оценка влияния параметров процесса на качество продукта.</p> <p>3 Анализ аппаратурно-технологических схем производства напитков из пахты.</p> <p>4. Контроль санитарного состояния оборудования и инвентаря участка по производству напитков из пахты.</p>	20	2
<p><b>Тема 2.3</b></p> <p>Технохимический и микробиологический контроль производства продуктов из пахты</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Требования технохимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки напитков из пахты. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые напитки из пахты. Требования к упаковке и маркировке напитков из пахты. Основные пороки напитков из пахты. Причины возникновения брака и способы их устранения.</p>	20	1
	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Изучение требований и оценка качества напитков из пахты</p> <p>2. Контроль маркировки напитков из пахты.</p> <p>3. Изучение схемы производственного контроля продуктов из пахты</p> <p>4. Анализ причин брака и разработка мероприятий по их устранению при производстве напитков из пахты</p>	16	2
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Выполнение компьютерной презентации на тему: «Химический состав пахты».</p> <p>2. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства неферментированных напитков из пахты.</p> <p>3. Начертить аппаратурно-технологическую схему производства ферментированных напитков из пахты резервуарным способом.</p> <p>4. Собрать информацию о классификации оборудования для фасования и упаковывания молочных продуктов.</p> <p>5. Собрать информацию об оборудовании для розлива напитков из пахты.</p> <p>6. Собрать информацию рецептуре напитков из пахты с наполнителями.</p> <p>7. Особенности использования пахты, полученной при производстве кисломолочного масла.</p>		<b>44</b>	1,2,3
<b>Консультации</b>		<b>30</b>	
<b>Всего</b>		<b>486</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Образовательные технологии

##### 3.1.1. Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения дисциплины

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- групповые дискуссии и др.

Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения дисциплины:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будет способствовать формированию ключевых компетенций.

##### 3.1.2. Реализация компетентностного подхода с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий

##### Перечень тем и видов занятий, проводимых в активной и интерактивной формах

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Преимущества и недостатки методов производства сливочного масла.	Групповое обсуждение	2
2	Лекция	Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия	Групповое обсуждение	2
3	Лекция	Основные пороки сливочного масла. Причины возникновения брака и способы их устранения.	Круглый стол	2
4	Лекция	Пути рационального использования пахты.	Групповое обсуждение	2
5	ПЗ	Учет поступающего сырья по количеству и качеству	Групповое обсуждение	4
6	ЛЗ	Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства масла методом сбивания сливок	Групповое обсуждение	4
7	ПЗ	Изучение требований и оценка качества сливочного масла.	Групповое обсуждение	4
8	ПЗ	Изучение требований и оценка качества напитков из пахты	Групповое обсуждение	4
<b>Всего</b>				<b>24</b>

### 3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

<p>Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, лабораторного типа <b>«Кабинет технологии молока и молочных продуктов»</b>: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, лабораторного типа <b>«Кабинет технологического оборудования молочного производства»</b>: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный.</p> <p>Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> <p>Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ЭкоНива-АПК Холдинг" от 10.04.2017 г</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 171</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 171</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 232а</p> <p>397926, Воронежская область, Лискинский район, с. Щучье, ул. Советская, д. 33 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ф. Энгельса, 33а</p>
--	---

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной
-------	--	---

		программе (шт.)
1	Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 443 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	ЭИ
2	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2020 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

#### Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе (шт.).
1	Лупинская С. М. Технология молока и молочных продуктов. Продукты из вторичного молочного сырья: лабораторный практикум / С. М. Лупинская - Москва: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2016 [ЭИ] [ЭБС Лань]	ЭИ

#### Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экземпляров на одного обучающегося по основной образовательной программе (шт.)
1	Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю "Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты" для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Н. А. Галочкина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]	ЭИ

#### Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар: Б.и., 1994-
3	Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
4	Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008
5	Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
6	Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-
7	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический



	журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
8	Сыроделие и маслоделие: научно-технический и производственный журнал / Гл. ред. Т. А. Кузнецова - Москва: Б.и., 2008-
9	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2019/2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 358/ДУ от 24.05.2019 (ЭБС ЮРАЙТ) - СПО	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	6.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	7.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	9.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	10.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
	11.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
	12.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
	13.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт № 391 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (СПО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	6.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная	28.03.2017 -28.03.2022

	электронная библиотека (НЭБ))	
8.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
9.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
10.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

## 2. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;</li> <li>- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li>- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- обеспечивать условия хранения масла в камерах;</li> <li>- анализировать причины брака готовой продукции;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение домашних заданий, работа с информацией, документами, литературой;</li> <li>- выполнение практических заданий по теме занятий;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.</li> </ul> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формирование результата итоговой аттестации на основе суммы</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты;</li> <li>- технологические процессы производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- требования технoхимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- причины возникновения брака и способы их устранения;</li> <li>- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании.</li> </ul>	<p>результатов текущего контроля.</p>
---	---------------------------------------

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Общие компетенции</b>		
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p><b>знать:</b> - осознавать значимость получаемых знаний в области производства сливочного масла и продуктов переработки пахты для будущей профессиональной деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> - анализировать современное состояние и перспективы развития молочной промышленности;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b> - аргументировано обосновывать выбор своей профессии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях;</li> <li>- контроль решения ситуационных задач, подготовки проектов, рефератов, докладов и т.д.;</li> <li>- опрос;</li> <li>- тестирование;</li> </ul>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность</p>	<p><b>знать:</b> - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p><b>уметь:</b> - выбирать и применять</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет;</li> </ul>

и качество.	<p>методы и способы решения профессиональных задач, связанных с технологическими процессами организации производства сливочного масла и продуктов из пахты;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректировать профессиональное поведение на основе оценки эффективности и качества выполнения работы.</li> </ul>	
<p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p><b>знать:</b> - способы решения задач по производству сливочного масла и продуктов из пахты;</p> <p><b>уметь:</b> - нести ответственность за последствия принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности по производству сливочного масла и продуктов из пахты.</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях производства</li> </ul>	
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p><b>знать:-</b> источники информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p> <p><b>уметь:</b> - осуществлять поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования различных источников, включая электронные и Интернет-ресурсы.</li> </ul>	
<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> - информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p><b>уметь:-</b> использовать основные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрации выполнения профессиональных задач с использованием современного</li> </ul>	

	оборудования и инструментов для производства сливочного масла и продуктов из пахты	
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>знать:</b> - принципы работы в коллективе и в команде; <b>уметь:</b> - эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; <b>иметь практический опыт:</b> - эффективного общения с коллегами для достижения требуемых результатов	
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<b>знать:</b> - требования к профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> - анализировать и корректировать результаты собственной работы; <b>иметь практический опыт:</b> - оказания помощи членам команды при выполнении профессиональных задач.	
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<b>знать:</b> - задачи профессионального и личностного развития; <b>уметь:</b> - заниматься самообразованием; <b>иметь практический опыт:</b> - организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> - основные технологии производства сливочного масла и продуктов из пахты; <b>уметь:</b> - ориентироваться в инновациях в области технологических процессов производства сливочного масла и продуктов из пахты; <b>иметь практический опыт:</b> - анализа технологических процессов производства сливочного масла и продуктов из пахты	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК 3.1.</b> Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.	<b>знать:</b> требования к сырью при выработке масла и напитков из пахты; <b>уметь:</b> - учитывать поступающее сырье по количеству и качеству;	<b>Текущий контроль:</b> - оценка выполнения заданий; - контроль решения ситуационных задач, подготовки проектов,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сортировать сырье по качеству на основе лабораторных и органолептических показателей;</li> <li><b>иметь практический опыт:</b></li> <li>- анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты.</li> </ul>	<p>рефератов, докладов и т.д.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- контроль за работой обучающихся на практических и лабораторных занятиях;</li> </ul> <p>-оценка работы в малых группах;</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>-дифференцированный зачёт;</p>
<p><b>ПК 3.2.</b> Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы производства масла;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- ведения процессов выработки масла.</li> </ul>	
<p><b>ПК 3.3.</b> Вести технологические процессы производства напитков из пахты.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы производства напитков из пахты;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь;</li> <li>- контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения основных технологических расчетов;</li> <li>- ведения процессов выработки напитков из пахты;</li> </ul>	
<p><b>ПК 3.4.</b> Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции;</li> <li>- требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты;</li> <li>- причины возникновения брака</li> </ul>	

	<p>и способы их устранения;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать маркировку затаренной продукции и ее отгрузку;</li> <li>- обеспечивать условия хранения масла в камерах;</li> <li>- анализировать причины брака готовой продукции;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по устранению причин брака;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа и контроля качества сливочного масла и продуктов из пахты</li> </ul>
<p><b>ПК 3.5.</b> Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства масла и напитков из пахты;</li> <li>- правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты;</li> <li>- контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.</p>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Критерии оценки результатов обучения

#### 5.1.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно», низкий уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

### 5.1.2 Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована	Обучающийся не воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Менее 55 % баллов за задания теста.

### 5.2 Критерии оценки промежуточной аттестации

#### 5.2.1 Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка экзаменатора, Уровень	Критерии
------------------------------	----------



«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно», низкий уровень	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

### 5.3 Оценочные средства

#### 5.3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 5.3.1.1 Устный опрос

1. Ассортимент сливочного масла.
2. Какие методы производства сливочного масла Вы знаете?
3. Правила транспортирования, приемки и хранения молочного сырья
4. Требования к сырью при производстве масла.
5. Методы оценки качества молока и сливок.
6. Пороки молочного сырья и способы их устранения.
7. Пастеризация сливок при производстве сливочного масла.
8. Сепарирование молочного сырья при производстве сливочного масла.
9. Режимы физического созревания сливок.
10. Технологические стадии сбивания сливок.
11. Цель механической обработки масляного зерна.
12. Факторы, влияющие на эффективность механической обработки масляного зерна.
13. Классификация маслоизготовителей периодического действия.
14. Характеристика высокожирных сливок.
15. Режимы сепарирования сливок.
16. Стадии процесса маслообразования.
17. Особенности производства вологодского масла.
18. Особенности производства кисломолочного масла.
19. Ассортимент и классификация сливочного масла с вкусовыми компонентами.
20. Особенность производства топленого масла и молочного жира.
21. Классификация и ассортимент спредов.
22. Требования к сырью для производства спредов.
23. Условия хранения сливочного масла.

24. Требования к упаковке и маркировке сливочного масла.
25. Основные пороки сливочного масла.
26. Ассортимент продуктов из пахты.
27. Требования к сырью при выработке напитков из пахты.
28. Ассортимент и классификация напитков из пахты.
29. Особенности технологии производства неферментированных напитков из пахты.
30. Особенности технологии производства ферментированных напитков из пахты резервуарным способом.
31. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые напитки из пахты.
32. Требования к упаковке и маркировке напитков из пахты.
33. Основные пороки напитков из пахты.

### 5.3.1.2. Тестовые задания

1. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко со слабовыраженным кормовым привкусом в осенне-летний период?
  - а. высший сорт
  - б. первый сорт
  - в. второй сорт
  - г. несортное
  
2. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко с кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м<sup>3</sup>, группой чистоты II?
  - а. высший сорт
  - б. первый сорт
  - в. второй сорт
  - г. несортное
  
3. В течение какого периода времени должно быть охлаждено молоко после дойки?
  - а. не позднее 2 ч
  - б. не позднее 3 ч
  - в. не позднее 4 ч
  - г. не позднее 5 ч
  
4. При каких температурах, °С, традиционно осуществляется центробежная очистка молока?
  - а. 15-25
  - б. 25-35
  - в. 35-45
  - г. 55-65
  
5. Сепарирование молока - это процесс разделение молока на следующие составляющие..
  - а. сливки и обезжиренное молоко
  - б. сливки и пахта
  - в. сливки и сыворотка
  - г. высокожирные сливки и обезжиренное молоко
  
6. Косвенным показателем эффективности пастеризации является наличие в

молоке фермента...

- а. липазы
- б. фосфатазы
- в. протеазы
- г. амилазы

7. С какой периодичностью анализируют при приемке органолептические показатели, температуру, титруемую кислотность, массовую долю жира, плотность и группу чистоты молока коровьего – сырья?

- а. в каждой партии
- б. раз в декаду
- в. два раза в месяц
- г. раз в месяц

8. С какой периодичностью анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье?

- а. в каждой партии
- б. раз в декаду
- в. два раза в месяц
- г. раз в месяц

9. Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели?

- а. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
- б. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние пять дней перед запуском
- в. молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние семь дней перед запуском
- г. молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние семь дней перед запуском

10. Какова массовая доля жира в крестьянском сладко-сливочном масле

- а. не менее 85,2%
- б. не менее 80,0%
- в. не менее 72,5%
- г. не менее 61,5%

11. Какова массовая доля жира в любительском кисло-сливочном несоленом масле

- а. не менее 85,2%
- б. не менее 80,0%
- в. не менее 72,5%
- г. не менее 61,5%

12. Какова массовая доля соли в традиционном соленом сладко-сливочном масле

- а. не менее 85,2%
- б. не менее 80,0%
- в. не менее 72,5%
- г. не менее 61,5%

13. На сколько сортов согласно ГОСТ 34355-2017 подразделяются сливки?

- а. высший, первый, второй

- б. высший, первый, второй, несортное
- в. высший, первый
- г. не подразделяются

14. Методы производства сливочного масла

- а. метод непрерывного сбивания
- б. метод периодического сбивания
- в. метод преобразования высокожирных сливок
- г. метод традиционный

15. При каком методе производства сливочного масла получают высокожирные сливки

- а. метод непрерывного сбивания
- б. метод периодического сбивания
- в. метод преобразования высокожирных сливок
- г. метод традиционный

16. При каком методе производства сливочного масла отсутствует операция физического созревания сливок

- а. метод непрерывного сбивания
- б. метод периодического сбивания
- в. метод преобразования высокожирных сливок
- г. метод традиционный

17. Температура пастеризации сливок при производстве сливочного масла

- а. 70-75 °С
- б. 75-80 °С
- в. 80-85 °С
- г. 92-95 °С

18. Температура физического созревания сливок при одноступенчатом способе

- а. 4-7 °С
- б. 7-11 °С
- в. 11-15 °С
- г. 15-18 °С

19. Температура физического созревания сливок при двухступенчатом режиме в весенне-летний период года

- а. 13-15 °С, 4-6 °С
- б. 7-11 °С, 4-6 °С
- в. 4-6 °С, 13-15 °С,
- г. 4-6 °С, . 7-11 °С

20. Температура физического созревания сливок при двухступенчатом режиме в осенне-зимний период года

- а. 13-15 °С, 4-6 °С
- б. 7-11 °С, 4-6 °С
- в. 4-6 °С, 13-15 °С,
- г. 4-6 °С, . 7-11 °С

21. Режимы сбивания сливок

- а. 1-4 °С

- б. 4-7°C
- в. 7-14°C,
- г. 14-18°C

22. Последовательность технологических операций производства сливочного масла методом сбивания сливок

- а. пастеризация
  - б. физическое созревание сливок
  - в. сбивание
  - г. промывка масляного зерна
- абвг

23. Последовательность технологических операций производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок

- а. получение высокожирных сливок
  - б. термомеханическая обработка сливок
  - в. нормализация ВЖС по влаге
  - г. пастеризация сливок
- гавб

24. Цель механической обработки масла

а. получить из разрозненных частиц масляного зерна пласт однородной консистенции

- б. диспергирование влаги до минимальных размеров
- в. равномерное распределение влаги
- г. получить масляные зерна

25. Для удаления из сливок летучих нежелательных веществ используют

- а сепарирование
- б пастеризацию
- в дезодорацию
- г гомогенизацию

26. Дезодорация осуществляется обычно при следующих режимах

- а температура 65–70 °С, разрежение 0,04–0,06 МПа, время 4–5 с.
- б температура 50–55 °С, разрежение 0,4–0,6 МПа, время 40–50 с
- в температура 75–85 °С, разрежение 0,004–0,006 МПа, время 0,5 с
- г температура 85–95 °С, разрежение 0,02–0,04 МПа, время 10–15 с

27. Каким способом сливочное масло не вырабатывается?

- а Непрерывным сбиванием
- б Периодическим сбиванием
- в Поточным способом преобразования ВЖС
- г Периодическим способом преобразования ВЖС

28. Штафф является пороком какого продукта

- а сыра
- б масла
- в кисломолочных напитков
- г творога

29. Последовательность выполнения операций при получении масла способом

преобразования ВЖС

а Получение ВЖС, пастеризация ВЖС, сбивание сливок

б низкотемпературная подготовка сливок, нормализация, преобразование ВЖС в масло

в получение ВЖС, преобразование ВЖС в масло, нормализация ВЖС по влаге

г получение ВЖС, нормализация ВЖС по влаге, преобразование ВЖС в масло

30. Последовательность выполнения операций при производстве масла способом сбивания

а физическое созревание сливок, промывка масляного зерна, сбивание сливок

б физическое созревание сливок, сбивание сливок, промывка масляного зерна

в физическое созревание сливок, пастеризация сливок, сбивание сливок

г сбивание сливок, физическое созревание сливок, промывка масляного зерна

31. За какой из перечисленных наименований показателей при органолептической оценке сливочного масла максимально ставится 10 баллов

а вкус и запах

б консистенция и внешний вид

в упаковка и маркировка

г цвет

32. К какой группе термоустойчивости по алкогольной пробе должны относиться сливки с массовой долей жира 10-40%

а I-II

б не ниже не ниже III

в III-IV

г III-V

33. Какое общее количество баллов должно набрать сливочное масло, чтобы быть высшего сорта

а 6-12

б 6-18

в 13-18

г 17-20

34. Как проводится снижение оценки масла в баллах при наличии двух и более пороков?

а. скидка делается суммарно, учитывается каждый порок

б. скидка делается по наиболее обесценивающему пороку

в. масло не подлежит реализации

35. Какое масло допускается к реализации?

а. с наличием плесени на поверхности продукта

б. с наличием плесени на упаковке

в. с наличием крупных капель влаги на поверхности продукта

г. с неравномерной окраской

36. Принимается ли на предприятие молоко плотностью 1026 кг/м<sup>3</sup>?

а. не принимается

- б. принимается на основании контрольной (стойловой) пробы
- в. принимается вторым сортом, если оно по органолептическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта
- г. принимается как несортное, если оно по физико-химическим показателям соответствует требованиям настоящего стандарта

37. Какое молоко по ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье - сырье. Технические условия» относится к высшему сорту?

- а. кислотность от 16 до 18 °Т
- б. группа чистоты не ниже I
- в. плотность не более 1028 кг/м<sup>3</sup>
- г. температура не выше 10°С
- д. чистый вкус, без посторонних запахов и привкусов
- е. температура заморозки выше минус 0,520 °С

38. Какое молоко не подлежит приемке на завод

- а. с массовой долей жира молока менее 3,4% и массовой долей белка менее- 3,0%
- б. полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
- в. при отсутствии или неправильном заполнении сопроводительных документов
- г. при обнаружении в молоке ингибирующих веществ
- д. при получении неудовлетворительных результатов анализов по двум и более показателям
- е. молоко плотностью 1026 кг/м<sup>3</sup>, кислотностью 15оТ или 21оТ

39. Какова должна быть кислотность сливок-сырья при массовой доле жира 10-20% согласно ГОСТ 34355?

- а. 14-19%
- б. 13-17%
- в. 12-16%
- г. 11-15%

40. Какова массовая доля жира в пахте, полученной при производстве кисло-сливочного масла согласно ГОСТ 34354?

- а. не менее 0,2%
- б. не более 0,2%
- г. не менее 0,5%
- д. не более 0,5%

41. Какова титруемая кислотность кисломолочных напитков из пахты согласно ГОСТ 34354?

- а. 65-85°Т
- б. 85-120 °Т
- в. 120-150 °Т
- г. 150-220 °Т

42. Сладкосливочное масло – это масло, вырабатываемое с использованием

- а. сахарозы
- б. фруктово-ягодных наполнителей и сахарозы
- в. меда
- г. свежих сливок без каких-либо наполнителей

д. промытых сливок без каких-либо наполнителей

43. Что такое кисломолочное масло?

- а. из сливок повышенной кислотности
- б. из сливок с добавлением закваски
- в. с внесением закваски в пласт масла
- г. с внесением в сливки пищевых кислот и ароматизаторов

44. Если из одного и того же молока получить сливки разной жирности, то кислотность их будет

- а. одинаковой
- б. меньше в более жирных сливках
- в. больше в более жирных сливках

45. Как удалить механические примеси из сливок?

- а. центробежной очисткой
- б. фильтрованием
- в. заменой плазмы сливок

46. Какие вещества удаляются в процессе дезодорации сливок?

- а. адсорбированные жиром
- б. адсорбированные белком
- в. находящиеся в водной части сливок и имеющие температуру кипения не выше 100 °С
- г. любые, которые имеют температуру кипения ниже 100 °С

47. Что влияет на выбор температуры пастеризации сливок?

- а. химический состав молочного жира
- б. массовая доля жира
- в. дисперсность жировой эмульсии
- г. термоустойчивость сливок
- д. вид масла

48. Какой показатель не будет влиять на выбор режима пастеризации сливок?

- а. массовая доля жира в масле
- б. массовая доля жира в сливках
- в. сорт сливок
- г. период года

49. Какие вещества участвуют в формировании вкуса и аромата пастеризации?

- а. сульфгидрильные группы
- б. лактоны
- в. ацетон
- г. диацетил
- д. карбонильные соединения

50. На какую характеристику жира ориентируются при выборе температуры созревания и сбивания сливок?

- а. число омыления



- б. перекисное число
- в. йодное число
- г. число рефракции

51. Назначение физического созревания сливок

- а. формирование вкуса и запаха масла
- б. формирование структуры масла
- в. понижение устойчивости жировой эмульсии
- г. повышение пенообразующей способности

52. На какой из показателей не оказывает влияние физическое созревание сливок?

- а. продолжительность сбивания
- б. консистенция масляного зерна
- в. использование жира
- г. химический состав масла

53. Что понимается под степенью созревания сливок?

- а. толщина белковой оболочки жирового шарика
- б. величина жирового шарика
- в. количество твердого жира
- г. температура и продолжительность созревания

54. Цель промывки масляного зерна

- а. предотвращение окислительной порчи жира
- б. предотвращение бактериальной порчи масла
- в. повышение содержания жира в масле
- г. регулирование консистенции масляного зерна

55. Что влияет на температуру промывной воды?

- а. количество масляного зерна
- б. размер масляного зерна
- в. консистенция масляного зерна
- г. вид вырабатываемого масла

56. Какой фактор влияет на продолжительность механической обработки масляного зерна?

- а. сорт сливок
- б. жирность сливок
- в. консистенция масляного зерна
- г. содержание влаги в масле
- д. величина масляного зерна

57. Что такое критический момент обработки масляного зерна?

- а. содержание влаги в пласте выше, чем в требуется в готовом продукте
- б. содержание влаги в пласте минимальное
- в. содержание влаги в пласте соответствует нормативному содержанию влаги в масле

58. Назначение механической обработки масляного зерна

- а. удаление газовой фазы из молока
- б. формирование вкуса и запаха масла

- в. формирование консистенции масла
  - г. нормализация масла по содержанию влаги
59. Какая операция будет влиять на формирование вкуса и запаха масла?
- а. пастеризация сливок
  - б. физическое созревание сливок
  - в. сбивание сливок
  - г. обработка масляного зерна
60. Какая операция не будет влиять на консистенцию масла?
- а. пастеризация сливок
  - б. физическое созревание сливок
  - в. сбивание сливок
  - г. обработка масляного зерна
61. Какая операция не зависит от химического состава жира сливок?
- а. пастеризация
  - б. физическое созревание сливок
  - в. обработка масляного зерна
62. Какая операция является необязательной при выработке масла
- а. физическое созревание сливок
  - б. промывка масляного зерна
  - в. посолка масляного зерна
  - г. диспергирование влаги в масле
63. Чем отличаются высокожирные сливки от масла (при той же температуре)?
- а. количеством деэмульгированного жира
  - б. дисперсностью плазмы
  - в. характером эмульсии
  - г. способностью растворяться в воде
64. Что характеризует степень деэмульгирования жира?
- а. количество свободного жира
  - б. количество жира в жидком состоянии
  - в. количество жира в твердом состоянии
  - г. количество жира, перешедшее в пахту
65. Какие изменения происходят при термомеханической обработке высокожирных сливок в маслообразователе?
- а. образуются масляные зерна
  - б. охлаждение
  - в. нормализация по влаге
  - г. нормализация по СОМО
  - д. формирование консистенции масла
  - е. изменение типа эмульсии
66. Чем отличается термомеханическая обработка высокожирных сливок в осенне-зимний период?
- а. уменьшением производительности маслообразователя
  - б. увеличением производительности маслообразователя
  - в. понижением температуры масла на выходе

г. повышением температуры масла на выходе

67. Недостатки способа производства масла преобразованием высокожирных сливок

- а. высокие требования к качеству исходных сливок
- б. невозможность переработки сливок повышенной кислотности
- в. невозможность переработки сливок пониженной термоустойчивости
- г. трудность регулирования консистенции
- д. наличие эмульгированного жира в масле

68. Какие требования предъявляются к качеству упаковочных материалов для масла?

- а. способность задерживать влагу
- б. минимальная газопроницаемость
- в. минимальная жиропроницаемость.
- г. годится любой материал, разрешенный для упаковки пищевых продуктов

69. Какие обозначения обязательны на упаковке масла в потребительскую тару?

- а. название масла
- б. обозначение нормативного документа
- в. пищевая ценность
- г. энергетическая ценность
- д. цена

70. Что влияет на продолжительность хранения масла?

- а. химический состав масла
- б. вид расфасовки (крупная или мелкая)
- в. вид упаковочного материала
- г. температура хранения
- д. характер консистенции масла

71. Какие процессы порчи масла могут проходить при хранении его при  $-18^{\circ}\text{C}$ ?

- а. бактериальные
- б. окислительные
- в. ферментативные
- г. никаких

72. Для чего используются антиокислители в производстве масла?

- а. для повышения стойкости
- б. для предотвращения бактериальных пороков
- в. для уничтожения микроорганизмов
- г. для инактивации ферментов
- д. для сохранения жирорастворимых витаминов

73. Что такое масло подсырное?

- а. из сливок, полученных сепарированием творожной сыворотки
- б. из сливок, полученных сепарированием подсырной сыворотки
- в. из сливок, полученных сепарированием казеиновой сыворотки
- г. выработанное с добавлением сухой подсырной сыворотки
- д. выработанное с добавлением сгущенной подсырной сыворотки

74. Для чего добавляется вода при переработке масла?
- а. для ускорения процесса топления
  - б. для улучшения разделения жировой и нежировой фракции
  - в. промывания жировой фракции
75. В чем основное отличие молочного жира от топленого масла?
- а. в органолептических свойствах
  - б. в химическом составе
  - в. в назначении
  - г. в способе производства
76. Цель ступенчатого охлаждения топленого масла
- а. формирование характерного вкуса и запаха
  - б. получение зернистой консистенции
  - в. экономия охлаждающего агента
  - г. уменьшение бактериальной обсемененности
77. Как выбирается способ производства топленого масла?
- а. в зависимости от количества сырья
  - б. в зависимости от качества сырья
  - в. в зависимости от состава перетапливаемого сырья
  - г. в зависимости от вида расфасовки топленого масла
78. Какая операция исключается при производстве молочного жира?
- а. плавление масла
  - б. выдержка расплавленного жира при температуре пастеризации
  - в. промывка жира
  - г. ступенчатое охлаждение жирового расплава
  - д. дезодорация расплавленного жира
79. Какой показатель не будет стимулировать окислительную порчу жира?
- а. содержание в масле воздуха
  - б. бактериальная обсемененность
  - в. наличие ионов металла
  - г. плохое прилегание упаковочного материала к поверхности продукта
80. Что не может быть причиной появления в масле горького привкуса?
- а. развитие протеолитической микрофлоры
  - б. поедание животными растений с горьким вкусом
  - в. окисление молочного жира
  - г. использование сливок из стародойного молока
81. Что является причиной появления в масле прогорклого привкуса?
- а. окисление молочного жира
  - б. действие липазы
  - в. развитие протеолитической микрофлоры
  - г. развитие плесени
  - д. сливки из молока больных животных
82. Какой из пороков масла имеет окислительный характер?
- а. салостый вкус

- б. привкус растопленного жира
- в. металлический привкус
- г. излишне кислый вкус

83. Какой из пороков масла имеет бактериальное происхождение?

- а. пригорелый привкус
- б. нечистый привкус
- в. кислый вкус
- г. салистый вкус
- д. посторонний привкус

84. Какие пороки могут ощущаться в свежеработанном масле?

- а. кормового происхождения
- б. окислительного характера
- в. вызванные нарушением технологических режимов
- г. вызванные нарушением санитарного режима производства
- д. бактериального происхождения

85. Наиболее характерные пороки для масла непрерывного сбивания

- а. бактериального происхождения
- б. окислительного характера
- в. кормового происхождения

86. Наиболее характерные пороки для масла периодического сбивания

- а. бактериального происхождения
- б. окислительного характера
- в. технологического характера

87. Наиболее характерные пороки для масла из высокожирных сливок

- а. бактериального происхождения
- б. окислительного характера
- в. кормового происхождения
- г. технологического характера

88. Какой порок консистенции не может быть в масле из высокожирных сливок?

- а. слоистая
- б. крошливая
- в. излишне мягкая
- г. засаленная

89. Какая операция не будет влиять на консистенцию масла?

- а. пастеризация сливок
- б. физическое созревание
- в. сбивание
- г. механическая обработка масляного зерна

90. Что является причиной порока засаленная консистенция?

- а. высокая температура пастеризации
- б. плохое качество сливок
- в. низкая температура физического созревания
- г. длительная механическая обработка
- д. химический состав жира

91. К чему может привести переработка сливок повышенной кислотности?
- а. к коагуляции белка при пастеризации
  - б. к увеличению кислотности сливок в процессе физического созревания
  - г. к появлению в масле кислого привкуса
  - в. к появлению в масле пригорелого привкуса
  - д. к появлению в масле салостого привкуса
92. Что может быть причиной горького привкуса в масле?
- а. развитие протеолитической
  - б. развитие термоустойчивой микрофлоры
  - в. развитие липотической микрофлоры
  - г. развитие плесени
93. Повышенное содержание воздуха в масле способствует
- а. развитию микрофлоры
  - б. процесса окисления жира
  - в. ферментативному гидролизу белка и жира
  - г. повторному обсеменению продукта
94. Чем обуславливается появление порока масла «штафф»?
- а. поверхностным окислением жира
  - б. развитием плесени
  - в. поверхностным окислением жира и развитием аэробной микрофлоры
- одновременно
95. Какой фактор не может быть причиной горького вкуса масла?
- а. корм
  - б. низкое бактериальное качество воды для промывки сливок
  - в. низкое бактериальное качество воды для промывки масляного зерна
  - г. повышенное содержание ионов металлов в промывной воде
96. Что ускоряет процесс окисления жира?
- а. бактериальная обсемененность продукта
  - б. увеличение массовой доли влаги в масле
  - в. наличие ионов металлов в масле
  - г. хранение масла в прозрачной упаковке
97. Причина появления затхлого привкуса в масле
- а. длительное хранение сливок в сыром виде
  - б. бактериальное обсеменение масла
  - в. повышенное содержание воздуха в масле
  - г. хранение масла в помещении с повышенной влажностью воздуха
98. Причина появления пригорелого привкуса в масле
- а. повышенная кислотность сливок
  - б. длительное хранение сливок до переработки
  - в. корм
  - г. бактериальная обсемененность
99. На какой показатель оказывает влияние степень дисперсности плазмы в масле?
- а. вкус и запах

- б. консистенцию
- в. внешний вид поверхности масла
- г. стойкость масла

100. Какое масло не допускается к реализации?

- а. с привкусом растопленного жира
- б. с рыбным привкусом
- в. со слабокормовым привкусом
- г. с привкусом нефтепродуктов
- д. с привкусом химикатов

101. Как подразделяется по качеству масло в соответствии с ГОСТ?

- а. высший сорт
- б. первый сорт
- в. несортное
- г. не подлежащее реализации

102. Как проводится снижение оценки масла в баллах при наличии двух и более пороков?

- а. скидка делается суммарно, учитывается каждый порок
- б. скидка делается по наиболее обесценивающему пороку
- в. масло не подлежит реализации

103. Какое масло допускается к реализации?

- а. с наличием плесени на поверхности продукта
- б. с наличием плесени на упаковке
- в. с наличием крупных капель влаги на поверхности продукта
- г. с неравномерной окраской

104. Чем обусловлена ценность пахты?

- а. наличием фосфолипидов
- б. небольшим содержанием жира
- в. минеральным составом

105. В чем отличие пахты, полученной при производстве масла сбиванием сливок и преобразованием высокожирных сливок?

- а. в количестве жира
- б. в количестве белка
- в. в количестве фосфолипидов
- г. в количестве минеральных солей
- д. в количестве витаминов

106. Для каких целей не может быть использована пахта, полученная от производства кисломолочного масла из сквашенных сливок?

- а. нормализация по жиру
- б. нормализация по влаге
- в. производство творога
- г. производство плавленых сыров

107. Какое сырье используется для производства казеина?

- а. творожная сыворотка
- б. подсырная сыворотка

- в. обезжиренное молоко
- г. пахта

108. Что такое белок молочный пищевой (копреципитат)?

- а. казеин, осажденный термокислотным способом
- б. казеин, осажденный термокальциевым способом
- в. комплекс казеина и сывороточных белков
- г. комплекс казеина и термолабильных сывороточных белков

109. В чем необходимость получения растворимых форм молочнобелковых концентратов?

- а. повышение технологичности
- б. повышение пищевой ценности
- г. повышение усвояемости

110. Какой фактор является определяющим при переработке вторичного молочного сырья?

- а. пищевая ценность продукта
- б. объем переработанного сырья
- в. возможности реализации продукта
- г. стойкость продукта

111. Цель производства ЗЦМ?

- а. использование молочного жира для продуктов питания
- б. использование молочного белка для продуктов питания
- в. полноценное кормление молодняка сельскохозяйственных животных

### **5.3.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **5.3.2.1 Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета**

1. История развития производства коровьего масла.
2. Современное состояние и перспективы развития маслодельной отрасли.
3. Научные аспекты развития маслоделия.
4. Классификация и ассортимент сливочного масла.
5. Состав сливочного масла. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сливочного масла.
6. Классификация методов производства сливочного масла. Сравнительная характеристика методов производства сливочного масла. Преимущества и недостатки методов производства сливочного масла.
7. Общие технологические схемы производства масла методом сбивания сливок и преобразования высокожирных сливок.
8. Правила транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья.
9. Требования к сырью при производстве масла.
10. Оценка качества молока и сливок для производства масла.
11. Пороки сырья и способы их устранения.
12. Подготовка сырья при производстве сливочного масла.
13. Оборудование для подготовительных операций при производстве масла. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания сепараторов.
14. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для термической обработки молочного сырья.
15. Назначение и сущность низкотемпературной подготовки сливок.



16. Режимы физического созревания сливок. Сезонные особенности физического созревания сливок.
17. Оборудование для созревания сливок.
18. Теоретические основы процесса сбивания сливок.
19. Технологические стадии сбивания сливок. Параметры сбивания сливок.
20. Промывка масляного зерна: назначение, требования к воде, способы.
21. Механическая обработка масляного зерна.
22. Посолка масла.
23. Фасование и упаковывание сливочного масла.
24. Оборудование для фасования и упаковывания сливочного масла.
25. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического действия.
26. Особенности выработки масла на маслоизготовителях непрерывного действия.
27. Классификация маслоизготовителей периодического действия.
28. Устройство и принцип работы маслоизготовителей периодического действия.
29. Устройство и принцип работы маслоизготовителей непрерывного действия.
30. Технологические линии для выработки сливочного масла методом сбивания.
31. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства масла методом сбивания сливок.
32. Характеристика высокожирных сливок.
33. Получение высокожирных сливок.
34. Конструкция и работа сепараторов для получения высокожирных сливок.
35. Нормализация высокожирных сливок.
36. Сущность процесса маслообразования.
37. Факторы, влияющие на работу маслообразователя.
38. Конструкция и принцип работы цилиндрических маслообразователей.
39. Конструкция и принцип работы пластинчатых маслообразователей.
40. Технологические линии для выработки сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.
41. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства масла методом преобразования высокожирных сливок.
42. Технология вологодского масла.
43. Особенности производства кисломолочного масла.
44. Технология производства подсырного масла.
45. Технология сливочного масла с повышенным содержанием влаги.
46. Ассортимент и классификация сливочного масла с кусковыми компонентами.
47. Производство топленого масла и молочного жира.
48. Классификация, ассортимент и характеристика спредов.
49. Требования к сырью для производства спредов.
50. Технологические процессы производства спредов.
51. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки сливочного масла, полученного методом преобразования высокожирных сливок.
52. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки сливочного масла, полученного методом сбивания.
53. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемое сливочное масло.
54. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые спреды.
55. Хранение сливочного масла.
56. Требования к упаковке и маркировке сливочного масла.

57. Основные пороки сливочного масла. Причины возникновения брака и способы их устранения.
58. Общие сведения о вторичном молочном сырье.
59. Органолептические и физико-химические показатели пахты, ее биологическая ценность. Технологические свойства пахты.
60. Ассортимент продуктов из пахты.
61. Требования к сырью при выработке напитков из пахты
62. Ассортимент и классификация напитков из пахты.
63. Технология производства неферментированных напитков из пахты.
64. Технология производства ферментированных напитков из пахты резервуарным способом.
65. Технология производства ферментированных напитков из пахты термостатным способом.
66. Технология творога и творожных изделий из пахты.
67. Технология производства сыров из пахты.
68. Технология сгущенных концентратов из пахты.
69. Технология сухих концентратов из пахты.
70. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для производства напитков из пахты.
71. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании для производства напитков из пахты
72. Требования теххимического и микробиологического контроля на различных стадиях выработки напитков из пахты.
73. Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые напитки из пахты.
74. Требования к упаковке и маркировке напитков из пахты.
75. Основные пороки напитков из пахты. Причины возникновения брака и способы их устранения

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
<p>Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы</p> 	<p>Протокол №9 от 23.06.2020г</p>	<p>На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет</p> <p>Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года</p>	<p align="center">нет</p>
<p>Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы</p> 	<p>Протокол №8 от 28.05.2021г</p>	<p>На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет</p> <p>Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года</p>	<p align="center">нет</p>
<p>Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы</p> 	<p>Протокол №5 от 14.06.2022г</p>	<p>На 2022-2023 уч. год потребности в корректировке нет</p> <p>Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года</p>	<p align="center">нет</p>