

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке»

Специальность: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель: старший преподаватель  
кафедры товароведения и экспертизы  
товаров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Г.М. Маслова

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №5 от 13.06.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Н.В. Байлова

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

**Рецензент рабочей программы:** Руководитель отдела качества ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» Воронеж Лисова А.А.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПССЗ

Учебная дисциплина МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке» относится к группе дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке» реализуется в 3 и 4 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 и 6 семестрах - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание дисциплины МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке» направлено на достижение следующих *целей*:

- изучение требований к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов питания из молочного сырья;
- изучение режимов технологических процессов производства продуктов питания из молочного сырья;
- изучение методики технологических расчетов производства продуктов питания из молочного сырья;
- изучение назначения, устройства и принципов действия технологического оборудования по производству продуктов питания из молочного сырья;
- формирование знаний о процессах протекающих в молоке при хранении и обработке;
- освоение методов исследования молочного сырья на химические, микробиологические, санитарно-гигиенические показатели;
- овладение умениями и навыками поиска и систематизации технологической информации, работы с различными типами документации, критического анализа информации.

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

- осуществление входного контроля сырья и вспомогательных материалов, направленных на производство продуктов питания из молочного сырья;
- распределение в зависимости от качества поступающего сырья на производство соответствующих групп продуктов питания из молочного сырья;
- ведение технологических операций процесса производства продуктов питания из молочного сырья;
- контролирование соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- овладение методами лабораторного контроля и сертификации молочного сырья;
- изучение основных параметров и требований, предъявляемых к оборудованию для производства продуктов питания из молочного сырья.

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

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции;

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки;

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

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

**иметь практический опыт:**

- Отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Проведение химических и физико-химических анализов состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

- Проведение органолептических исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

**уметь:**

- Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии с регламентами

- Представлять данные проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования

- Осуществлять контроль выполнения химических и физико-химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Осуществлять химический и физико-химический анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами
- Производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

**знать:**

- Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы безопасности и качества пищевой продукции
- Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- Основы технологии производства продуктов питания животного происхождения
- Нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции химическими и физико-химическими методами
- Технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, основные лабораторные операции, показатели качества исследуемых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания животного происхождения

**1.4. Общая трудоемкость дисциплины**

Учебная нагрузка (всего) - 241 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 217 часа, самостоятельная работа – 24 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объём часов		Итого
	семестр		
	3/5*	4/6*	
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	74	167	241
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	67	150	217
- лекции	33	38	71
- практические занятия	34	112	146
<b>Самостоятельная работа, в том числе</b>	7	17	24
- курсовая работа	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы, в том числе	7	17	24
Реферат	4	9	13
Индивидуальный проект	3	8	11
<b>Руководство практикой</b>	-	-	-
<b>Консультации</b>	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине:</b>			
- другая форма контроля	+		+
- дифференцированный зачет		+	+

\*3 и 4 семестры - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

\*5 и 6 семестры - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

**2.2. Тематический план и содержание дисциплины МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел I. Основные тенденции развития молочного комплекса</b>		
<b>Тема 1.1. Основные тенденции развития молочного комплекса</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Современное состояние молочного комплекса в РФ 2.Проблемы сырьевой базы молочной промышленности 3.Производство молока-сырья в условиях регионального молочного кластера	2
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Состояние и развитие молочного комплекса Воронежской области в условиях молочного кластера	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Используя литературные и электронные источники подготовить презентацию на тему " Состояние и особенности развития молочного комплекса в условиях Воронежской области"	4
<b>Тема 1.2. Влияние технологических факторов на состав и свойства молока-сырья</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Особенности молочной продуктивности разных видов сельскохозяйственных животных 2.Влияние технологических факторов на свойства молока-сырья. Использование полиморфизма генов молочных белков в повышении качества молока.	6
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Идентификация молочного сырья разных видов	4
	<b>Практическое занятие №2.</b> Планирование производства молока на предприятии	2
	<b>Практическое занятие №3.</b> Семинар	2
<b>Раздел II Молоко, как объект технологической переработки. Контроль качества сырья</b>		
<b>Тема 2.1. Состав молока</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Химический состав молока: СВ, СОМО, липиды, азотистые вещества, углеводы, минеральные вещества, БАВ	5

	<b>Практическое занятие №1.</b> Химический состав молока. Расчет СВ, СОМО	2
<b>Тема 2.2.</b> Свойства молока	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Технологические свойства молока 2.Органолептические и физические свойства молока 3.Биохимические свойства молока 4.Бактерицидные свойства молока	4
	<b>Практическое занятие №1.</b> Правила работы в молочной лаборатории, техника безопасности, уход за приборами и оборудованием, мойка лабораторной посуды	4
	<b>Практическое занятие №2.</b> Отбор проб молока для анализа. Стойловая проба. Органолептическая оценка молока	4
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение массовой доли жира в молоке	4
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Определение белка в молоке	4
	<b>Практическое занятие № 5 .</b> Определение массовой доли казеина	4
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Определение плотности и температуры замерзания	4
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Пороки молока	6
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Определение технологических свойств молока	4
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Семинар	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сообщение на тему: «Особенности состава и свойств молока животных разных видов»	4
<b>Тема 2.3.</b> Факторы, влияющие на состав и свойства молока-сырья	<b>Содержание учебного материала:</b> 1.Влияние различных факторов на состав и технологические свойства молока: стадия лактации, порода, кормление, здоровье, возраст, сезон года, полиморфизм генов.	8
	<b>Практическое занятие:</b> Семинар	2
<b>Раздел III. Контроль качества и оценка молока на санитарно-гигиеническое состояние</b>		

<b>Тема 3.1.</b> Санитарно-гигиеническое состояние молока	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Условия получения доброкачественного молока на сельскохозяйственном предприятии 2. Использование принципов ХАССП в молочном скотоводстве 3. Использование Программы "Меркурий" в молочном скотоводстве	4
	<b>Практическое занятие №1.</b> Определение группы чистоты; активной и титруемой кислотности	2
	<b>Практическое занятие №2.</b> Определение бактериальной обсемененности молока методами посева и по редуцтазной пробе	4
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение содержания соматических клеток	4
	<b>Практическое занятие №4.</b> Семинар	2
<b>Тема 3.2.</b> Натуральность молока	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Фальсификация молока 2. Биохимические и физико-химические изменения молока при его фальсификации	4
	<b>Практическое занятие №1.</b> Контроль натуральности и пригодности молока для пищевых целей	4
	<b>Практическое занятие №2.</b> Определение в молоке нейтрализующих и консервирующих веществ	2
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение пороков качества молока по активности ферментов	2
	<b>Практическое занятие №4.</b> Семинар	2
<b>Тема 3.3.</b> Организация контроля качества на предприятиях молочной промышленности	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Системы контроля на предприятиях молочной промышленности. 2. Производственные лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала. 3. Роль лаборатории в повышении качества и безопасности выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов. 4. Реактивы и растворы, применяемые для анализа молока и молочных продуктов, их приготовление и хранение. 5. Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.	6
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Оформление журналов производственного контроля на приемке молочного сырья.	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования.	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Разработка перечня критических точек, влияющих на безопасность продукции.	2

<b>Тема 3.4.</b> Контроль качества молока сырь	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности молока сырь: органолептические и физико-химические показатели. 2. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности молока сырь. 3. Верификация и подготовка сырь к производству.	6
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Контроль приемки молока.	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Оценка качества молока сырь.	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Изучение требований нормативной документации, предъявляемые к показателям безопасности молочных изделий.	2
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Производственный контроль в цехах обработки молочного сырь	2
<b>Раздел IV.</b> Контроль качества при производстве молочных полуфабрикатов и продуктов		
<b>Тема 4.1.</b> Контроль технологических процессов при производстве полуфабрикатов молока	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Контроль производства молочных полуфабрикатов.	6
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям безопасности полуфабрикатов из молока.	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Определение критических контрольных точек при производстве молочных полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Определение качественных показателей молочных полуфабрикатов.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по темам:</b> использованием Интернет о нормативной документации, содержащей требования к качеству молока и молочных продуктов (ТР ТС, ГОСТ, МУК и т.д.); - подготовка расчетов по практическим заданиям	4
<b>Тема 4.2.</b> Контроль качества сырь и технологических процессов при производстве продуктов из молока	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Требования, предъявляемые к качеству основного сырь и вспомогательных материалов для производства продуктов из молока. 2. Контроль технологических процессов при производстве продуктов из молока.	4
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Изучение дефектов продуктов из молока: причины возникновения и меры предупреждения.	2

	<b>Практическое занятие № 2.</b> Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки.	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Методика отбора и подготовки дегустаторов для проведения органолептического анализа.	2
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Составление дегустационных листов при осуществлении органолептической оценки продуктов из молока.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по темам:</b> - сбор и обработка информации - подготовка ответов на вопросы к практическим занятиям; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	4
<b>Раздел V. Экспертиза, санитария и гигиена в молочном производстве</b>		
<b>Тема 5.1.</b> Санитарные требования к предприятиям молочной промышленности	<b>1.</b> Содержание учебного материала: <b>2.</b> Санитарные требования при проектировании предприятий. <b>3.</b> Санитарные требования к водоснабжению и канализации. <b>4.</b> Санитарные требования к вентиляции, отоплению и освещению. <b>5.</b> Санитарные требования к содержанию предприятий. <b>6.</b> Дезинсекция. Дезинфекция. Дератизация.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по темам:</b> «Санитарные требования к водоснабжению»; «Санитарные требования к канализации», «Санитарные требования к вентиляции, отоплению»; «Санитарные требования к освещению»	2
<b>Тема 5.2.</b> Личная гигиена работников молочных предприятий	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>1.</b> Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук. <b>2.</b> Санитарные требования к содержанию полости рта. <b>3.</b> Санитарная одежда. <b>4.</b> Профилактические медицинские обследования.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по темам:</b> «Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук», «Санитарные требования к содержанию полости рта», «Санитарная одежда»	2
<b>Тема 5.3.</b> Экспертиза продуктов питания из молочного сырья	<b>Содержание учебного материала:</b> <b>1.</b> Плановая и внеплановая экспертиза продуктов питания из молочного сырья. <b>2.</b> Методы исследования продуктов питания из молочного сырья. <b>3.</b> Технологическая экспертиза продуктов питания из молочного сырья.	10

	4. Оценка качества продуктов питания из молочного сыря. 5. Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора продуктов питания из молочного сыря.	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Изучение методов исследования продуктов питания из молочного сыря.	4
	<b>Практическое занятие №2.</b> Проведение органолептической экспертизы продуктов питания из молочного сыря.	4
	<b>Практическое занятие №3 - 7.</b> Проведение физико-химической экспертизы продуктов питания из молочного сыря (на примере цельномолочных продуктов, кисломолочных продуктов, молочных жировых продуктов, молочных консервов, молочных продуктов для детского питания).	18
	<b>Практическое занятие №8 - 12.</b> Проведение оценки качества продуктов питания из молочного сыря (на примере цельномолочных продуктов, кисломолочных продуктов, молочных жировых продуктов, молочных консервов, молочных продуктов для детского питания).	20
	<b>Самостоятельная работа обучающихся по темам:</b> «Определение санитарно-показательных микроорганизмов», «Технологическая экспертиза», «Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора»	4
<b>ВСЕГО</b>		<b>241</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

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

- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Публичная презентация проекта «Особенности производства молока-сырья в условиях регионального кластера»	Круглый стол
2	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод) по теме «Особенности контроля качества продуктов из молочного сырья при чрезвычайных обстоятельствах»	Кейс-задание
3	Практическое занятие	Презентация проекта "Влияние различных факторов на качество продуктов из молочного сырья	Деловая игра
4	Практическое занятие	Разбор ситуаций, возникающих при сдачеприемке молочного сырья	Семинар
5	Практическое занятие	Учебная дискуссия по теме «Особенности состава и свойств молока разных видов с.-х. животных»	Групповые дискуссии

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Контракт №411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2024
	5.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017- 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1.Пасько О. В. Технология продукции общественного питания за рубежом [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Пасько О. В., Бураковская Н. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 179 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

2.Пасько О. В. Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Пасько О. В., Автюхова О. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 268 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

3.Родионов Г. В. Технология производства и оценка качества молока [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Остроухова В. И., Табакова Л. П. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 140 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

4.Хромова Л. Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья: учебное пособие: [для обучающихся по направлению 36.03.02 "Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства"] / Л. Г. Хромова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 248 с. [ЦИТ 19815] [ПТ]

5.Шапиро Я. С. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шапиро Я. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 312 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

6. Асминкина Т. Н. Основные технологии первичной переработки животных [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020 - 174 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

7. Рубина Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [электронный ресурс]:

Учебник / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

8. Рябцева С. А. Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рябцева С. А., Ганина В. И., Па-нова Н. М. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 192 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Родионов Г. В. Скотоводство [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Костомахин Н. М., Табакова Л. П. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 488 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

2. Родионов Г. В. Технология производства молока и говядины [Электронный ресурс]: учебник / Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

3. Хромова Л. Г. Молочное дело [Электронный ресурс]: учебник / Хромова Л. Г., Востроилов А. В., Байлова Н. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 332 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

### 3.2.3. Методические издания

1. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю «Приемка и первичная обработка молочного сырья» для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Е.М. Шаталова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018

### 3.2.4. Периодические издания

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-

2. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-

3. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-

4. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-

## 1.3. Материально-техническое и программное обеспечение

### Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	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

### Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
2	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	<a href="https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB">https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB</a>
3	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)
4	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК ауд. 122, 219, 224, 370 (К1)

### Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice и учебнонаглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, Лаборатория «Лаборатория по оценке качества мясных и молочных продуктов», имеющая комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, рН-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 250
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, Лаборатория «Кабинет технологии молока и молочных продуктов»: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 171

	анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный.	
4	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, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по выбору способов решения задач профессиональной деятельности к различным контекстам; по соблюдению последовательности в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач	Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Оценка результатов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по использованию современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по эффективному взаимодействию и работе в коллективе и команде	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по содействию сохранности окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципы бережливого	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по организации входного контроля качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственному контролю полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контролю качества готовой молочной продукции
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по контролю производственных стоков и выбросу отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции

## 4.2. Критерии оценки результатов обучения

### 4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает 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

### 4.2.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.

Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.
------------	--

#### 4.2.3. Критерии оценки тестовых заданий

Оценка	Критерии	Тестовые нормы (% правильных ответов)
«отлично»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
«хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«удовлетворительно»	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не обладает вышеперечисленными отличительными признаками	Менее 55 % баллов за задания теста.

#### 4.2.4. Критерии оценки курсовой работы

Не предусмотрены

### 4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

#### Устный опрос

1. Характеристика молочного комплекса в России.
2. Понятие о молочном кластере.
3. Производство молока-сырья в условиях регионального кластера.
4. Особенности отрасли молочного скотоводства региона. Эффект масштаба.
5. Проблемы сырьевой базы молочной промышленности.
6. Особенности молочной продуктивности разных видов животных.
7. Особенности онтогенеза молочного скота.
8. Полиморфизм генов молочных белков.
9. Периоды лактация и их влияние на качество молока.
10. Молозиво. Особенности состава и свойств.
11. Особенности состава и свойств стародойного молока.
12. Влияние на состав и свойства молока-сырья различных факторов.
13. Химический состав коровьего молока.
14. Физические свойства молока.
15. Биохимические свойства молока.
16. Технологические свойства молока.
17. Влияние породы на состав и свойства молока.
18. Влияние стадии лактации на состав и свойства молока.
19. Влияние кормления и кормов на состав и свойства молока.
20. Влияние состояние здоровья на состав и свойства молока.
21. Влияние возраста и сезона года на состав и свойства молока.
22. Технология производства молока в условиях мегаферм.
23. Организация доения. Доильные установки
24. Роботизация доения.
25. Автоматизированная система управления молочным стадом.
26. Оборудование прифермской молочной лаборатории.
27. Требования, предъявляемые к оборудованию молочной лаборатории.
28. Техника безопасности в молочной лаборатории.

29. Отбор проб молока для анализа.
30. Органолептические свойства молока.
31. Стойловая проба.
32. Определение плотности молока.
33. Электропроводность молока.
34. Температура замерзания молока.
35. Титруемая кислотность молока.
36. Активная кислотность. Водородный показатель.
37. Степень чистоты молока.
38. Определение массовой доли жира в молоке.
39. Определение массовой доли белка.
40. Сухое вещество молока. СОМО.
41. Определение бактериальной обсемененности молока.
42. Соматические клетки молока.
43. Определение антибиотиков в молоке.
44. Определение консервирующих веществ в молоке.
45. Определение примеси аномального молока.
46. Определение степени пастеризации.
47. Натуральность молока.
48. Виды фальсификации молока.
49. ХАССП в молочном животноводстве.
50. Бактерицидная фаза молока.
51. Оборудование для первичной обработки молока.
52. Условия получения доброкачественного молока.
53. Санитарная обработка и дезинфекция молочного оборудования
54. Оборудование для очистки молока.
55. ГОСТ на молоко коровье.
56. Козье молоко. Показатели идентификации.
57. Кобылье молоко. Показатели идентификации.
58. Овечье молоко. Показатели идентификации.
59. Биохимические и микробиологические процессы, протекающие в молоке при хранении.
60. Органолептическая оценка молока.
61. Пороки вкуса молока.
62. Пороки консистенции молока.
63. Пороки цвета.
64. Пороки запаха.
65. Транспортировка молока.
66. Организация сдачи молока на молочное предприятие.
67. Расчеты при сдаче-приемке молока.
68. Понятие о базисной жирности.
69. Базисная белковость.
70. Современные требования, предъявляемые к качеству молока-сырья.

Межгосударственный стандарт на молоко.

71. Требования безопасности и технических регламентов ЕЭС при производстве, реализации, хранении и утилизации молока.

72. Обработка молока в чрезвычайных ситуациях.
73. Тепловая обработка молока.
74. Биохимические и физико-химические изменения молока при его фальсификации
75. Молоко – объект технологической переработки.
76. Лабораторный контроль и сертификация молочного сырья.
77. Основные параметры и требования, предъявляемые к технологическому оборудованию.
78. Оборудование для учета молока.
79. Контроль качества молочного сырья при первичной обработки.
80. Обработка молока, полученного от больных животных.
81. Определение сыропригодности молока.

82. Определение термостабильности молока.
83. Алкогольная проба.
84. Сенсорная оценка молока.
85. Определение аммиака в молоке.
86. Углеводы молока.
87. Минеральные вещества молока.
88. Механическая обработка молока.
89. Сепарирование молока.
90. Нормализация молока.
91. Гомогенизация молока.
92. Тепловая обработка молока.
93. Пастеризация и стерилизация молока.
94. УТВ-технологии.
95. Требования к качеству сливок.
96. Требования к качеству сметаны.
97. Требования к качеству молока стерилизованного.
98. Требования к качеству молока ультрапастеризованного.
99. Требования к качеству творога.
100. Требования к качеству сырков творожных глазированных.
101. Требования к качеству кефира.
102. Требования к качеству ряженки.
103. Требования к качеству йогурта.
104. Требования к качеству айранв.
105. Требования к качеству кисломолочных напитков.
106. Требования к качеству сливок сгущенных.
107. Требования к качеству молока сгущенного.
108. Требования к качеству молока сухого.
109. Требования к качеству сыров полутвердых.
110. Требования к качеству сыров сычужных.
111. Требования к качеству сыров плавленых.
112. Требования к качеству сыров мягких.
113. Требования к качеству брынзы.
114. Требования к качеству сыров национальных.
115. Требования к качеству масла сливочного.
116. Требования к качеству сырных продуктов.
117. Требования к качеству продуктов молочных для детского питания.
118. Требования к качеству молкосодержащих продуктов.
119. Требования к качеству сухих молочных смесей.

### **Перечень тем индивидуальных заданий (проектов)**

1. Производство молока – сырья в условиях регионального кластера.
2. Молочная промышленность Воронежской области.
3. Молоко – объект технологической переработки.
4. Использование мирового генофонда молочного скота для улучшения технологических свойств молока.
5. Особенности состава и свойств молока, полученного от разных видов сельскохозяйственных животных.
6. Производство молока в условиях мегаферм.
7. Влияние породы на технологические свойства молока.
8. Санитарные требования к водоснабжению
9. Санитарные требования к канализации
10. Санитарные требования к вентиляции, отоплению
11. Санитарные требования к освещению

12. Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук
13. Санитарные требования к содержанию полости рта
14. Санитарная одежда
15. Определение санитарно-показательных микроорганизмов
16. Технологическая экспертиза
17. Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора»

### Перечень задач

1. Дайте заключение о качестве и определите вид подсолнечного масла, обладающего прозрачностью, свойственным ему запахом, цветное число – 17 мг йода, кислотное число – 2,2 мг КОН; содержание влаги и летучих веществ – 0,15%. При проверке массы нетто в десяти бутылках по 700 г (по маркировке) было обнаружено: две бутылки имеют массу 670 г, одна – 750 г, одна – 660 г, остальные по 700 г. Возможна ли реализация такого масла?

2. Дайте заключение о качестве маргарина Любительский, имеющего чистый, выраженный молочнокислый вкус и запах со слабым привкусом сливочного масла; консистенцию пластичную, поверхность среза блестящую; цвет светло-желтый, однородный; массовую долю жира – 85%; влаги и летучих веществ – 14; соли – 1,1%

3. Сделайте заключение о качестве пастеризованного молока жирностью 1,5%, если при температуре +17<sup>0</sup>С его плотность составляет 1028 кг/м<sup>3</sup>, а на титрование кислот, содержащихся в 10 мл молока, пошло 1,8 мл 0,1N раствора NaOH. Соответствует ли молоко требованиям ГОСТ?

4. Дайте заключение о качестве масла Крестьянское, имеющего чистые, недостаточно выраженные вкус и запах, рыхлую, крошливую консистенцию, крупные капли влаги, однородный цвет

5. Дайте заключение о качестве сыра Дорогобужский, имеющего ровную, тонкую корку, острые слегка аммиачные вкус и запах, нежную маслянистую консистенцию, в центре имеется уплотнение высотой 2 см; тесто ровное, без глазков; содержание жира – 48%, соли – 3,4, влаги – 51%

6. Оцените соответствие маркировки предложенного образца товара требованиям нормативной правовой и нормативной документации

7. Проанализируйте качественные и количественные показатели предложенного образца товара и составьте акт по результатам проведенной экспертизы

8. Определите дефект у предложенного образца товара, выявите возможные причины возникновения дефекта и дайте рекомендации по их устранению

### Тестовые задания

1.	Первичная обработка – это:	<b>очистка и охлаждение</b> очистка и пастеризация пастеризации нормализация
2.	Какая порода коров характеризуется наивысшей молочной продуктивностью	Монбельярдская <b>Голштинская</b> Джерсейская Холмогорская черно-пестрая
3.	Способность молока выдерживать высокие температуры, называется	<b>термостабильностью</b>
4.	Молоко, выделяемое в последнюю неделю лактации, называют	<b>стародойным</b>
5.	Секрет, который выделяется в первую неделю лактации, называется	<b>молозивом</b>
6.	Тепловая обработка молока – это:	Гомогенизация <b>Пастеризация</b> нормализация
7.	Процесс дробления жировых шариков – это:	<b>Гомогенизация</b>

		Пастеризация нормализация
8.	Молоко каких видов животных относят к альбуминовому?	<b>ослицы и кобылицы</b> коровы и козы свиньи и овцы
9.	Укажите, каким животным нельзя скармливать мочевины и другие азотсодержащие небелковые добавки:	Лактирующим <b>Беременным</b> Молодым Старым
10.	Наилучшее по технологическим свойствам получают молоко от коров..... лактации:	1 2 <b>3 и старше</b>
11.	Хранение парного молока в плотно закрытой емкости приводит к появлению в нем...	Кормового привкуса <b>Мыльного</b> Горького Соленого
12.	Длительное хранение молока при низких температурах приводит к появлению	<b>Горького вкуса</b> водянистой консистенции хлевного привкуса бродающей консистенции
13.	В молоке, какого вида животных содержится больше казеина:	коровы козы кобылы <b>овцы</b>
14.	Содержание, какого из перечисленных компонентов ниже в молозиве, по сравнению с молоком	Жиры Белка <b>Лактозы</b> Минеральных веществ
15.	В организме животного под действием ультрафиолетового облучения синтезируется витамин - ....	Д
16.	Укажите микроэлемент необходимый для синтеза витамина В <sub>12</sub> в рубце жвачных	Цинк Марганец <b>Кобальт</b> Железо
17.	Полноценность протеина обуславливается –.....	<b>Аминокислотным составом</b>
18.	Молоко коровы относится к:	<b>казеиновому типу</b> альбуминовому типу
19.	Что происходит с молоком при разбавлении его водой:	повышается кислотность повышается плотность <b>снижается плотность</b>
20.	К физическим свойствам молока не относят	<b>Термоустойчивость</b> плотность вязкость электропроводность
21.	Какой фермент свидетельствует о наличии в молоке микроорганизмов	Липаза Протеаза <b>Редуктаза</b> Каталаза
22.	Под действием сычужного фермента сворачивается и образует сгусток	Альбумин Глобулин <b>Казеин</b> Белок оболочек жировых шариков
23.	Усвояемость молочного жира составляет...%	67 88 90 <b>98</b>
24.	Какой из витаминов не является жирорастворимым	А <b>В</b> Д

		К
25.	К технологическим свойствам относят	Вязкость <b>поверхностное натяжение</b> плотность теплоемкость
26.	Сервис-период в скотоводстве – это .....	<b>время от отела до плодотворной случки</b>
27.	Рекомендуемый возраст первого отела составляет ...	<b>27 месяцев</b>
28.	Оптимальная продолжительность сухостойного периода составляет .....дней	<b>60</b>
29.	Кислотность молозива в первые дни лактации составляет	16-18Т <sub>0</sub> 21-25Т <sub>0</sub> 25-30Т <sub>0</sub> <b>35-40Т<sub>0</sub></b>
30.	Какое молоко по составу и свойствам ближе к женскому	Коровье Козье <b>Кобылье</b> Зебу
31.	Витамин Д в молоке	<b>Жирорастворимый-термоустойчивый;</b> жирорастворимый-нетермоустойчивый; водорастворимый-термоустойчивый
32.	Физиологическое состояние животного отражается на составе молока. Повышенное количество сухого вещества, жира, минеральных веществ, пониженное количество лактозы и снижение кислотности характерно для:	Молозива Нормального молока <b>Стародойного молока</b> Молока от больных коров
33.	Базисная жирность молока составляет ... <u>%</u> .	<b>3,4</b>
34.	Базисная белковость молока составляет ... %	<b>3,0</b>
35.	Наибольшее влияние на синтез жира в молоке оказывает следующий компонент корма:	Жир Белок <b>Клетчатка</b> БЭВ
36.	Недостаток кальция в рационе у коров может привести к:	Снижению удоя <b>Остеомаляции</b> <b>Образованию сычужно-вялого молока</b> Снижению кислотности
37.	Негативной микрофлорой вызывается ... брожение	Пропионовокислое <b>Маслянокислое</b> Молочнокислое Спиртовое
38.	Температура молока при сдаче на предприятия должна быть	8-10 <sub>0</sub> 6-8 <sub>0</sub> 4-6 <sub>0</sub> <b>2-4<sub>0</sub></b>
39.	Чем характеризуются мегакомплексы по производству молока.	наличием молокоперерабатывающего цеха; <b>высоким уровнем механизации и автоматизации производственных процессов;</b> наличием комбикормового цеха
40.	Укажите преимущества доения коров на доильных площадках:	<b>высоким уровнем концентрации животных</b>

		<b>повышение качества молока</b> <b>снижение затрат труда</b> индивидуализация ухода за животными снижение затрат корма
41.	Молочный сахар это...	<b>лактоза</b>
42.	В условиях Воронежской области выведена порода КРС:	черно-пестрая симментальская <b>красно-пестрая</b> айрширская
43.	Бактофугирование – это:	Разделение молока на фракции <b>Очистка от микробов</b> Дробление жировых шариков Нагревание молока
44.	При определении бактериальной обсемененности устанавливают наличие -	<b>Редуктазы</b> Резазурина Каталазы пероксидазы штафф
45.	К порокам консистенции сырого молока относят:	медленное сквашивание <b>ослизненней тягучесть</b> невыраженный вкус
46.	Молоко до переработки должно храниться при температуре:	<b>0 - +2</b> +2 - +4 +4 -+6 +6 - + 8
47.	Сырое молоко исследуют на плотность ...	В течение 24 часов <b>Через 2 часа после доения</b> Через 2 часа после сепарирования В любое время
48.	Основным критерием надежности пастеризации молока является уничтожение:	Мастита Антибиотиков <b>кишечной палочки</b> лизоцима
49.	Бактериальная обсемененность молока хорошего качества составляет?	<b>До 500 тыс. в 1см3 бактерий</b> До 1 млн. в 1см3 бактерий До 2 млн. в 1см3 бактерий Свыше 4 млн. в 1см3 бактерий
50.	Примесь соматических клеток в сыром молоке указывает на содержание.....	Бактерий группы кишечной палочки антибиотиков Ингибирующих веществ <b>анормального молока</b>
51.	Содержание сухого вещества в цельном молоке составляет:	<b>Не менее 12,5%</b> Не менее 5,5% Не более 20% Не более 8%
52.	Питательная ценность молока – определяется	Количеством жира и общего белка <b>Количеством сухого вещества</b> Количеством лактозы Количествомказеина
53.	Не подлежит приемке и переработке молоко с кислотностью:	Кислотностью выше 20°Т <b>Кислотностью выше 24°Т</b> Кислотностью ниже 22°Т Кислотностью ниже 16°Т
54.	При подозрении на тепловую обработку молоко контролируют:	<b>на наличие фосфатазы</b> на наличие редуктазы на наличие резазурина

		на наличие лактозы
55.	Срок действия стойловой пробы составляет:	18 суток 14 суток <b>2 суток</b> 1 сутки
56.	Содержание механических примесей учитывают:	Путем сравнения с эталоном ватного фильтра после пастеризации молока Путем сравнения с эталоном ватного фильтра после сепарирования молока <b>Путем сравнения с эталоном ватного фильтра после фильтрования молока.</b>
57.	Основными технологическими показателями молока являются:	Органолептические показатели, содержание жира, белка Содержание соматических клеток кислотность, плотность, температура. Общая бактериальная обсемененность, <b>Термоустойчивость, сычужная свертываемость</b>
58.	Для определения массовой доли жира в молоке используют:	10,77 мл серной кислоты плотностью 1810 – 1820 кг/м <sup>3</sup> <b>10 см<sup>3</sup> серной кислоты плотностью 1810 – 1820 кг/м<sup>3</sup></b> 10 см <sup>3</sup> серной кислоты плотностью 1820 – 1830 кг/м <sup>3</sup>
59.	На титрование пробы молока пошло 1,7 мл 0,1 н раствора гидроксида натрия, тогда кислотность будет равна:	<b>17,0 Т</b> 17,50 Т 17,10 Т 18,10 Т
60.	Определение количества бактерий в молоке и установление его класса проводят с помощью пробы:	сычужно-броидильной сычужной <b>резазуриновой</b> каталазной
61.	Основными физико-химическими показателями молока являются:	Органолептические показатели, содержание жира, белка, витаминов, лактозы. <b>Содержание соматических клеток и механических примесей, кислотность, плотность, температура</b> Общая бактериальная обсемененность Термоустойчивость, сычужная свертываемость
62.	Для более эффективной очистки молока, его нагревают до t.....°C	<b>35 - 40 °C.</b> 60-70 °C. 20 - 30 °C.
63.	Определение плотности молока проводят в:	Колбах <b>Цилиндрах</b> стаканах
64.	Для определения доли жира в молоке используют спирт:	Метиловый <b>Изоамиловый</b> Муравьиный

65.	При маститах молоко имеет	<b>голубоватый оттенок</b> желтый цвет слизистую консистенцию
66.	Массовая доля жира в молоке кобыл составляет	<b>1,5%</b> 2,5% 3,3% 4,0%
67.	... называется ценный лечебный напиток, приготовленный из кобыльего молока	<b>кумысом</b>
68.	Какие изменения происходят в молоке при кормлении коров некачественным силосом:	<b>снижается плотность и повышается кислотность</b> повышается содержание жира и белка; лучше свертывается белок Повышается содержание сахара
69.	К порокам консистенции молока относится:	Хлевная <b>Водянистая</b> Горькая <b>бродящая</b>
70.	Средняя калорийность молока:	90 ккал; <b>65 ккал;</b> 80 ккал; 99 ккал
71.	При обнаружении в молоке-сырье ингибирующих веществ его относят к .... (сорту)	<b>несортовому</b>
72.	Молоко-сырье высшего сорта имеет кислотность:	- <b>16...18 °Т;</b> - 16...20 °Т; - 18...20 °Т;
73.	Продолжительность бактерицидной фазы молока ... часа.	<b>3</b>
74.	При мастите молоко приобретает ... консистенцию	<b>водянистую</b>
75.	Сыр рокфор производят из молока:	коз; <b>овец;</b> коров; буйволиц
76.	Наиболее желательно молоко для сыра, полученное от коров пород:	Голштинская <b>Джерсейская</b> Черно-пестрая <b>монбельярдская</b>
77.	Молоко приобретает голубой оттенок при заболевании ...	<b>маститом</b> туберкулезом пироплазмозом ящуром
78.	Влияние влажности на микроорганизмы оценивается	относительной влажностью воздуха; активностью воды; количеством сухих веществ; массовой долей влаги.
79.	К высушиванию более устойчивы	споры микроорганизмов; дрожжи; вегетативные клетки; <b>вирусы</b>
80.	Пастеризация приводит к гибели -	вегетативных клеток; всех микроорганизмов
81.	Стерилизация – это	удаление всех микроорганизмов; частичное удаление микробов
82.	Фунгицидные действия на микроорганизмы оказывают	пропионовая кислота бензойная кислота уксусная кислота

		сорбиновая кислота
83.	Микробицидное действие, связанное с растворением липидной части мембран оказывают	фенол; формалин; спирты; озон
84.	Санитарная оценка воды проводится по следующим показателям:	микробное число колиформные бактерии стафилококки спорообразующие бактерии
85.	Правила приемки пищевых продуктов:	мясо принимается при наличии ветеринарного клейма и заключения ветнадзора; яйца сопровождаются свидетельством о благополучии хозяйств по сальмонеллезу и другим зоонозным инфекциям; не требуется сертификатов на товары; кондитерские изделия с кремом переключаются в тару магазина
86.	Правила хранения пищевых продуктов:	запрещается совместное хранение сырых продуктов и готовых пищевых продуктов; Б) яйца реализуются вместе с другими продуктами без ограничений; товары с сильным запахом нельзя хранить вместе с продуктами, которые впитывают запахи; сухие детские смеси хранят при температуре не выше 20 °С и любой относительной влажности воздуха.
87.	Продукты животного, растительного, микробиологического, минерального, искусственного или биотехнологического происхождения в натуральном, обработанном или переработанном виде, которые предназначены для употребления человеком в пищу это	(!) пищевая продукция (?) продовольственное сырье (?) специализированная пищевая продукция
88.	Для придания пищевым продуктам определенных органолептических и (или) технологических свойств, а также для улучшения их сохранности применяют	(!) пищевые добавки (?) биологически активные добавки (?) нутриенты (?) ферменты
89.	Любые вещества (или смеси веществ), имеющие или не имеющие собственную пищевую ценность, обычно не употребляемые человеком непосредственно в пищу, преднамеренно вводимые в пищевую продукцию с технологической целью при ее производстве, транспортировании и хранении, что приводит или может привести к тому, что данные вещества или продукты их превращений становятся компонентами пищевой продукции – это:	(!) пищевые добавки (?) биологически активные добавки (?) нутриенты (?) витамины
90.	Допустимые уровни токсичных элементов,	(!) токсико-химическим

	радионуклидов, пестицидов и микотоксинов относят к показателям безопасности:	(?) микробиологическим (?) химико-биологическим (?) физико-химическим
91.	Пищевая ценность продовольственных товаров, указываемая в их маркировке, не включает следующие показатели:	(!) количество пищевых добавок (?) энергетическую ценность (калорийность) (?) количество белков, жиров, углеводов (?) количество витаминов и минеральных веществ
92.	Вздутие крышек консервов в результате нарушения внутреннего защитного покрытия и протекания процессов коррозии называется	(!) химический бомбаж (?) хлопуща (?) физический бомбаж (?) микробиологический бомбаж
93.	Дефект консервов «бомбаж» имеет следующие признаки:	(!) вздутие банок (?) наличие ржавчины (?) почернение внутренней стороны банки (?) почернение внешней стороны банок
94.	Для исключения фальсификации растительных масел проводят:	(!) определение жирнокислотного состава хроматографическими методами (?) определение органолептических показателей (?) определение прозрачности и цвета масла (?) определение перекисного числа
95.	Показатель, который отражает количественное содержание в жире свободных жирных кислот, накопление которых обусловлено главным образом гидролитическим распадом глицеридов на глицерин и жирные кислоты	(!) кислотное число (?) йодное число (?) число омыления (?) цветное число
96.	Массовая доля жира в майонезах должна быть	(!) не менее 50%, (?) не более 50% (?) не менее 15% (?) не более 15%
97.	Какой показатель качества молока определяют путем титрования щелочью и выражают в градусах Тернера (°Т)	(!) титруемая кислотность (?) щелочность (?) плотность (?) рН
98.	К требованиям безопасности сырого молока не относят:	(!) физико-химические показатели (?) допустимые уровни токсичных элементов (?) микробиологические показатели (?) содержание антибиотиков
99.	В основе производства кисломолочных продуктов гетероферментативного брожения лежит:	(!) два вида брожения - молочнокислое и спиртовое (?) один вид брожения —

		молочнокислое (?) два вида брожения - молочнокислое и уксуснокислое (?) маслянокислое брожение
100.	В ассортимент кисломолочных продуктов гомоферментативного брожения не входит	(!) кумыс (?) простокваша (?) ацидофильное молоко (?) ряженка
101.	При оценке качества допускается слегка острый вкус и дрожжевой привкус у кисломолочного продукта	(!) кефир (?) простокваша (?) ряженка (?) варенец
102.	Горьковатый привкус – это дефект, характерный для кисломолочных продуктов:	(!) ацидофильных (?) всех видов простокваш (?) кефира (?) кумыса
103.	Газообразование является дефектом для жидких кисломолочных продуктов:	(!) всех видов простокваш (?) ацидофильных (?) кефира (?) айрана и кумыса
104.	Пищевая ценность питьевого молока обусловлена:	(!) содержанием молочного жира и полноценных белков (?) содержанием лактозы (?) содержанием кальция и фосфора
105.	Факторы, формирующие качество сливочного масла:	(!) сырье и технология производства (?) упаковка (?) транспортирование и хранение
106.	Факторы, сохраняющие качество творога:	(!) упаковка, маркировка, условия хранения и транспортирования (?) сырье (?) сырье и технология производства

**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