Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением СПО
_____ Е.А. Федосимова
«18» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.09 Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения

Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника

Техник-технолог

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 №343.

2. Учебного плана по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного Ученым советом университета «18» апреля 2023 г. (протокол №5).

Программу разработал:

К.биол.н. Соболева О.А.

18.04.2023 г.

дата

Программа обновлена с учетом особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы и пролонгирована:

в 2023-2024 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

в 2024-2025 учебном году:

преподаватель (разработчик) _____

заведующий отделением СПО _____Е.А. Федосимова

ДАТА

1. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОПЦ.09 Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология производства продукции животного происхождения.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Биохимия мяса и молока» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива,

	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей *профессии (специальности);* применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Агрономия, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	психологические особенности личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по *профессии (специальности);* стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Агрономия; средства профилактики перенапряжения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	направленности; определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 144 час.

3.1 Структура дисциплины и распределение часов по семестрам

Вид занятий	Номера семестров, число учебных недель в семестрах
	5 сем.
Аудиторная работа, всего часов	84
в т.ч. лекции	28
лабораторные практические (семинары)	56
Самостоятельная работа, всего часов	60
Форма итогового контроля:	зачет
Итого	144

3.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	1. Введение в ресурсосбережение, понятие ресурсосбережения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1. История зарождения и становления. Практическая работа №2. Основная терминология.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Раздел 2. Ресурсосберегающие технологии для производства молочной продукции			
Тема 2.1. Ресурсосбережение для низкосортного и вторичного сырья	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	1. Ресурсосберегающие технологии – технологии, обеспечивающие производство продукции с минимально возможным потреблением ресурсов, сырья, материалов, топлива, электроэнергии для технологических целей. 2. Ресурсосберегающие технологии производства питьевого молока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1. Ресурсосберегающие технологии производства кисло-молочной продукции. Практическая работа №2. Ресурсосберегающие технологии производства сливочного масла. Практическая работа №3. Ресурсосберегающие технологии производства твердых сыров. Практическая работа №4. Ресурсосберегающие технологии производства мягких сыров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Тема 2.2. Перспективные технологии производства	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;
	1. Производство творога с использованием ультрафильтрации подсквашенного сгустка.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

молочных продуктов	Практическая работа №1. Технология ультрафиолетовой обработки молока. Практическая работа №2. Производство напитков и других цельномолочных продуктов из молочной сыворотки.		ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 2.3. Технологии нового поколения	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	1. Технология нового поколения экологически безопасных моюще-дезинфицирующих средств для санитарной обработки оборудования для переработки молока. 2. Технология жидкого или концентрированного заменителя молока для выпойки молодняка сельскохозяйственных животных (ЗЦМ).		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1. Система очистки отработанного воздуха распылительных сушилок для производства сухих молочных продуктов. Практическая работа №2. Технология производства сухой кристаллизованной молочной сыворотки различных видов Практическая работа №3. Технология производства комбинированных белковых концентратов на базе соевых и сывороточных белков. Практическая работа №4. Технология мягкого сыра из концентрата молока, полученного методом ультрафильтрации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Раздел 3. Ресурсосберегающие технологии для производства мясной продукции			
Тема 3.1. Ресурсосбережение в мясной промышленности	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	1. Научное обоснование теоретико-методических и прикладных положений повышения эффективности предприятий мясной промышленности на основе ресурсосбережения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1. Динамика производства основных видов продукции мясной промышленности Практическая работа №2. Направления повышения эффективности предприятий мясной промышленности на основе ресурсосбережения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 3.2. Ресурсосбережение в птицеводстве	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06;
	1. Энергосберегающие технологии формирования микроклимата.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическая работа №1. Современное ресурсосберегающее оборудование. Практическая работа №2. Биобезопасность – средство ресурсосбережения при производстве в птицеводческой отрасли.		ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 3.3. Ресурсосберегающие технологии переработки мясного сырья	**Содержание учебного материала**	12	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
	1. Ресурсосберегающие технологии производства мясных деликатесов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1. Ресурсосберегающие технологии производства мясных копченостей. Практическая работа №2. Ресурсосберегающие технологии производства колбасных изделий. Ресурсосберегающие технологии производства полуфабрикатов и консервов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Всего	**144**	

3.3 Формы текущего контроля:

Тестовые задания

3.4 Форма промежуточной аттестации:

Зачет

4. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентностного подхода реализация учебной программы предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- сопровождение лекций слайдами (в программе «Microsoft PowerPoint»);
- подготовка электронных презентаций к выступлениям;
- выполнение домашних заданий с последующим обсуждением результатов на практических занятиях;
- тестирование результатов освоения дисциплины в течение семестра с обсуждением с преподавателем результатов и ошибок в рамках контролясамостоятельной работы обучающегося;
- выполнение домашних заданий для последующего обсуждения на практических занятиях и индивидуально с преподавателем;
- формирование навыков самостоятельной работы с литературой, Интернет - источниками и другими источниками информации.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)

Основная литература
1. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система
Дополнительная литература
1. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/475974
Периодические издания
1. Михеева, Т. А. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии : учебное пособие / Т. А. Михеева. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система

Учебно-методические пособия
1. Фролов, В. Ю. Ресурсосберегающие технологии производства продукции АПК : учебное пособие для вузов / В. Ю. Фролов, Г. Г. Класнер, М. И. Туманова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-9535-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

6.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Вид самостоятельной работы	Порядок и сроки выполнения	Форма контроля
Подготовка к лекциям и практическим занятиям	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине в течение семестра	Устные выступления (доклады) на практических занятиях
Выполнение домашних заданий	Работа с основной и дополнительной литературой по предложенным темам втечение семестра	Письменные работы, контрольные и тестовые работы на практических занятиях
Подготовка к мероприятиям текущего контроля успеваемости	Работа с основной и дополнительной литературой по дисциплине, посещениезанятий в течение семестра	Тестовые работы
Подготовка к зачету	Работа с основной и дополнительной литературой, посещение занятий по дисциплине в течение семестра	Зачет

6.2. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (см. Приложение).

3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Список ПО
Б-316 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном	Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
В-210 Учебная аудитория для занятий семинарского типа Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, гомогенизатор МПВ-324, встряхиватель с баней, магнитная мешалка ММ-5, 15 микроскопов, 6 осветителей, стол-бокс стерильный БС-1	
Б-202 Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель.	Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестациипо дисциплине

ОПЦ.09 Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения

Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника

Техник-технолог

Киров 2022

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины ОПЦ.09 Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих формирование и освоение компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 № 343
- Учебного плана по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного Ученым советом университета 07.09.2022 г. (протокол №8);
- Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Содержание компетенций
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2	Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями
ДПК 2	Организовывать входной контроль качества и безопасности сырья, упаковочных материалов
ДПК 3	Осуществлять производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции
ДПК 4	Осуществлять производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции
ДПК 5	Проводить лабораторные исследования полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции

Умения	Знания
У1 - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; У3 - определять этапы решения задачи; У4 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У5 - составлять план действия; У6 - определять необходимые ресурсы; У7 - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У8 - реализовывать составленный план; У9 - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); У10 - определять задачи для поиска информации; У11 - определять необходимые источники информации; У12 - планировать процесс поиска; У13 - структурировать получаемую информацию; У14 - выделять наиболее значимое в перечне информации; У15 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У16 - оформлять результаты поиска; У17 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У18 - применять современную научную профессиональную терминологию; У19 - определять и выстраивать траектории	З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З2 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З3 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З4 - методы работы в профессиональной и смежных сферах; З5 - структуру плана для решения задач; З6 - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; З7 - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З8 - приемы структурирования информации; З9 - формат оформления результатов поиска информации; З10 - содержание актуальной нормативно-правовой документации; З11 - современная научная и профессиональная терминология; З12 - возможные траектории профессионального развития и самообразования; З13 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; З14 - основы проектной деятельности; З15 - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения

профессионального развития и самообразования; У20 - организовывать работу коллектива и команды; У21 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У22 - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; У23 - описывать значимость своей *профессии (специальности);* У24 - применять стандарты антикоррупционного поведения; У25 - соблюдать нормы экологической безопасности; У26 - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Агрономия, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; У27 - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; У28 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У29 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У30 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; У31 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У32 - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У33 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У34 - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У35 - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; У36 - определять потребность в средствах	устных сообщений; З16 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; З17 - значимость профессиональной деятельности по *профессии (специальности);* З18 - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; З19 - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; З20 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; З21 - пути обеспечения ресурсосбережения; З22 - принципы бережливого производства; З23 - основные направления изменения климатических условий региона; З24 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З25 - основы здорового образа жизни; З26 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Агрономия; З27 - средства профилактики перенапряжения; З28 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З29 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); З30 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З31 - особенности произношения; З32 - правила чтения текстов профессиональной направленности; З33 - определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; З34 - инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях;

производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; У37 - инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; У38 - контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	З35 - контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

3. Результаты обучения знаний и умений подлежащие проверке

Содержание учебного материалапо программе УД	**Общее количество часов**	**Текущая аттестация**		**Промежуточная аттестация**	
		Проверяемые умения и знания	**Коды формируемых ОК и ПК**	**Проверяемые умения и знания**	**Коды формируемых ОК и ПК**
Тема 1.1	20	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 2.1	22	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 2.2	20	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 2.3	22	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08;

			ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5		ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 3.1.	20	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 3.2	20	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5
Тема 3.3	20	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5	У1-У38; З1-З35	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5

4. Задания для текущего контроля

Типовые тестовые задания для контроля знаний

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: У1-У40, З1-З39; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5

1. Бактерии, попавшие в молоко, в результате жизнедеятельности выделяют ферменты:

а) лактоза;

б) редуктаза;

в) проатеза.

2. Какие из перечисленных показателей молока являются органолептическими:

а) кислотность, запах, температура кипения;

б) вязкость, цвет, светопреломление;

в) вкус, запах, цвет, консистенция.

3. Бактериальная обсемененность молока определяется по:

а) редуктазной пробе с резазурином;

б) лактозной пробе с резазурином;

в) редуктазной пробе с аммиаком.

4. По консистенции более густое молоко:

а) обычное молоко;

б) молозиво;
в) стародойное.

5. С физико-химических позиций молоко представляет собой сложную полидисперсную систему, в которой дисперсной средой является:
а) молочный сахар;
б) вода;
в) молочный жир.

6. Молочно-кислый продукт- «Кумыс» изготавливают из молока:
а) козы
б) кобылы
в) буйволицы

7. Химический состав молока непостоянен и зависит от таких факторов как:
а) порода, возраст животного, лактационный период;
б) условия кормления и содержание, окраса «масти» коровы;
в) уровня продуктивности, клички коровы, способа доения.

8. Молоко относят к несортовому:
а) сырое и грязное;
б) термически обработанное;
в) охлажденное.

9. Пороки цвета молока появляются под влиянием:
а) молочно-кислых бактерий;
б) ферментов липаз;
в) пигментирующих бактерий.

10. Основные компоненты, которые синтезируются только в молочной железе и встречаются только в молоке:
а) минеральные соли, вода, казеин;
б) холестерин, фруктоза;
в) казеин, лактоза, лактоальбумин.

11. Какой факт фальсификации молока присутствует,если вы обнаружили значительное отклонение параметров товара(объем):
а) информационная фальсификация;
б) количественная фальсификация;
в) качественная фальсификация.

12. Самым важным химическим показателем, по которому определяют свежесть молока, является титруемая кислотность. С целью понижения кислотности недобросовестные предприниматели в молоко добавляют:
а) воду;
б) пищевую соду;
в) муку.

Критерии оценки:

Результаты текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий оцениваютсяпосредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Низкий	Обучающийся демонстрирует низкий уровень усвоения учебной темы, полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий. Показано незнание базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Выполнение не более 50% тестовых заданий
Базовый	Обучающийся демонстрирует средний уровень усвоения учебной темы, частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение 50-75% тестовых заданий
Продвинутый	Обучающийся демонстрирует высокий уровень усвоения учебной темы, владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями. Показано знание и корректное применение базовых алгоритмов и методических приемов при решении тестовых заданий. Правильное выполнение более 75% тестовых заданий

5. Задания для промежуточного контроля (экзамен)

Коды проверяемых умений, знаний и общих компетенций: У1-У40, З1-З39; ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.2; ДПК 2; ДПК 3; ДПК 4; ДПК 5.

На экзамене/дифференцированном зачете по учебной дисциплине ОПЦ.09 Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения Вам необходимо подготовить ответ на теоретическийвопрос, который представлен в перечне.

Внимательно прочтите вопросы. Подготовьте краткий ответ и пояснения.

1. Состояние молочного животноводства в России
2. Общие тенденции развития машинных технологий в молочном животноводстве
3. Приготовление и раздача кормов
4. Особенности подготовки кормов при помощи смесителей-раздатчиков
5. Устройство и работа измельчителей-смесителей
6. Рекомендации по выбору измельчителя-смесителя
7. Производство комбикормов
8. Поение коров
9. Доение коров
10. Доение в молокопровод при привязном содержании коров
11. Доение при беспривязном содержании коров
12. Системное управление фермой при беспривязном содержании скота
13. Доильные роботы

14. Охлаждение молока
15. Уборка и переработка навоза
16. Вентиляция помещений для содержания крупного рогатого скота

Критерии оценки:

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапнымтребованиям применяется шкала оценивания

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Показатели	
1	Уровень усвоения обучающимся теоретическихзнаний и умениеиспользовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала Обучающимся даны ответы на менее чем 75% тестовых заданий	Твердое знание материала Обучающимся даны ответы на более чем 75% тестовых заданий
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники исовременных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическиеработы	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей вответе на вопрос
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует