

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнаток Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 01.10.2025 12:06:57
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.06 Технохимический контроль отрасли
(наименование учебной дисциплины)

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «06» сентября 2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 N 343).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Технохимический контроль отрасли

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

(указать профессию, специальность, укрупненную группу (группы) профессий или направление (направления) подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Технохимический контроль отрасли по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП.06 Технохимический контроль отрасли относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОП.06 Технохимический контроль отрасли является освоение содержания предмета Технохимический контроль отрасли и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- структуру производства перерабатывающего предприятия, основы проектирования предприятий отрасли;

- проведение и оценку результатов органолептического анализа продуктов питания животного происхождения; инструментальные методы органолептической оценки, сущность методов сенсорной оценки;

- форму заполнения документов, виды документаций молочной отрасли, правила оформления учетных документов и порядок составления отчетности;

- виды нормативно технической документации при производстве продуктов питания животного происхождения.

- формы документации для ведения при проведении лабораторного, технохимического и производственного контроля на всех этапах производства продукции из сырья животного происхождения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- ставить задачи и организовывать лабораторный и технический контроль при производстве продукции из сырья животного происхождения на перерабатывающих предприятиях;

-ставить задачи и выбирать методы органолептического анализа для определения качества продуктов питания животного происхождения, пользоваться приборами для определения органолептических характеристик;

-разрабатывать, оформлять и использовать нормативную и техническую документацию, а также заполнять производственные журналы и составлять отчеты;

-использовать нормативно-техническую документацию, определять вид документации.;

-заполнять все формы документации при проведении всех видов контроля на предприятиях отрасли.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.	-ставить задачи и организовывать лабораторный и технический контроль при производстве продукции из сырья животного происхождения на перерабатывающих предприятиях; -ставить задачи и выбирать методы органолептического анализа для определения качества продуктов питания животного происхождения, пользоваться приборами для определения органолептических характеристик; -разрабатывать, оформлять и использовать нормативную и техническую документацию, а также заполнять производственные журналы и составлять отчеты; -использовать нормативно-техническую документацию, определять вид документации.; -заполнять все формы документации при проведении всех видов контроля на предприятиях отрасли.	-структуру производства перерабатывающего предприятия, основы проектирования предприятий отрасли; -проведение и оценку результатов органолептического анализа продуктов питания животного происхождения; инструментальные методы органолептической оценки, сущность методов сенсорной оценки; -форму заполнения документов, виды документаций молочной отрасли, правила оформления учетных документов и порядок составления отчетности; -виды нормативно технической документации при производстве продуктов питания животного происхождения. -формы документации для ведения при проведении лабораторного, теххимического и производственного контроля на всех этапах производства продукции из сырья животного происхождения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.06 Технохимический контроль отрасли

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	47
практические занятия	73
Самостоятельная работа обучающегося	52
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	174

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.06 Технохимический контроль отрасли

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
1	2	3	4
Раздел 1. Организация технохимического контроля		39	
Тема 1.1 Введение: цель, задачи, функции, виды.	Содержание учебного материала	10	
	1.Цель, задачи, функции и виды контроля. 2.Задание технического контроля. 3.Объем работы лаборатории. 4.Оборудование лабораторий.	4	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Сроки и правила проверки лабораторного оборудования и приборов.		
Тема 1.2 Виды анализа и показатели качества	Содержание учебного материала	8	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	1.Подбор и подготовка дегустаторов. 2.Органолептический анализ. 3.Физико-химический анализ. 4. Технологические свойства молока	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Арбитражные, ускорены экспрессные методы анализа. Техника безопасности при проведении анализов		
Тема 1.3 Микробиологический контроль	Содержание учебного материала	4	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Микробиологический контроль	4	
Тема 1.4 Основные органолептические показатели	Содержание учебного материала	3	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	1.Основные органолептические показатели 2.Методы определение вкуса, цвет, белесости	3	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
Виды проб. Правила отбора проб.	1.Виды проб. 2.Правила отбора проб.	4	ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества сырья	10	
Раздел 2. Контроль качества продукции		133	
Тема 2.1 Контроль молока-сырья.	Содержание учебного материала	18	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Требования к качеству сырья на предприятиях молочной промышленности. Санитарно-ветеринарная служба предприятий. Структура и функции.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 1. Роль производственного контроля в получении биологически полноценных, экологически безопасных молочных продуктов с широким спектром потребительских свойств гарантированного уровня качества	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Требования к оснащению лабораторий, теоретические основы и методы ветеринарно-санитарного контроля. ГОСТы и ТР ТС , по которым принимается молоко-сырье.¶	6	
Тема 2.2 Контроль молока и сливок пастеризованных и стерилизованных.	Содержание учебного материала	20	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Технология питьевого молока и сливок. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства питьевого молока и сливок, контроль готовой продукции	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 2. Требования к качеству сырья на предприятиях молочной промышленности. ¶Санитарно-ветеринарная служба предприятий. Структура и функции. Требования к оснащению лабораторий, теоретические основы и методы ветеринарно-санитарного контроля. ГОСТы и ТР ТС , по которым принимается молоко-сырье.¶	10	
	Самостоятельная работа обучающихся .Промышленная стерильность.	6	
Тема 2.3 Контроль жидких кисломолочных	Содержание учебного материала	18	ОК1-ОК9 ПК1.2.
	Технология жидких кисломолочных продуктов. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства жидких кисломолочных	4	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
продуктов.	продуктов, контроль готовой продукции.		ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 3. Технология питьевого молока и сливок. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства питьевого молока и сливок, контроль готовой продукции. лабораторной работы 4. Технология жидких кисломолочных продуктов. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства жидких кисломолочных продуктов, контроль готовой продукции. Контроль заквасок.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Контроль заквасок.	6	
Тема 2.4 Контроль творога, сметаны, мороженого	Содержание учебного материала	20	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Технология творога, сметаны, мороженого.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 5. Технология творога, сметаны, мороженого. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства творога, сметаны и мороженого, контроль готовой продукции.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства творога, сметаны и мороженого, контроль готовой продукции.	6	
Тема 2.5 Контроль молочных консервов	Содержание учебного материала	18	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Принципы и способы консервирования. Основы технологии сгущенных молочных консервов. Основы технологии сухих и стерилизованных молочных консервов.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 6. Принципы и способы консервирования. Основы технологии сгущенных молочных консервов. Основы технологии сухих и стерилизованных молочных консервов. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства молочных консервов и контроль готовой продукции	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу	6	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	производства молочных консервов и контроль готовой продукции.		
Тема 2.6 Контроль масла, спредов.	Содержание учебного материала	20	
	Молочное и немолочное сырье для производства масла и спредов. Основные способы производства масла.	4	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 7. Молочное и немолочное сырье для производства масла и спредов. Основные способы производства масла. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства масла и спредов, контроль готовой продукции.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства масла и спредов, контроль готовой продукции.	6	
Тема 2.7 Контроль сыра, сырных продуктов, плавленых сыров.	Содержание учебного материала	19	
	Технология твердых, полутвердых, мягких, рассольных сыров и сырных продуктов. Технология плавленых сыров. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства сыра и сырных продуктов, контроль готовой продукции.	4	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ лабораторной работы 8. Технология твердых, полутвердых, мягких, рассольных сыров и сырных продуктов. Технология плавленых сыров. Производственный контроль сырья, контроль по всему технологическому циклу производства сыра и сырных продуктов, контроль готовой продукции. Сыропригодность молока-сырья.	9	
	Самостоятельная работа обучающихся Сыропригодность молока-сырья.	6	
Всего:		174	
из них практических занятий		73	
лекций		47	
самостоятельная работа		52	
зачет		2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Эффективность преподавания курса технохимический контроль отрасли зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- учебно-методическое обеспечение.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Меркулова Н.Г., Меркулов М.Ю., Меркулов И.Ю. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. – Спб.: ИД «Профессия», 2010. – 656 с.

2. Ткаль Т.К. Технохимический контроль на предприятиях молочной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1990. – 192 с: ил.

Дополнительные источники

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078 – 01. – М.: ФГУП «Интер СЭН», 2002.

2. Батищева, Л.В. Производственный и микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум [Текст]: учеб. Пособие/ Л.В. Батищева. Д.В. Ключникова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2013. – 156 с

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
-ставить задачи и организовывать лабораторный и технический контроль при производстве продукции из сырья животного происхождения на перерабатывающих предприятиях; -ставить задачи и выбирать методы органолептического анализа для определения качества продуктов питания животного происхождения, пользоваться приборами для определения органолептических характеристик; -разрабатывать, оформлять и использовать нормативную и техническую документацию, а также заполнять производственные журналы и составлять отчеты; -использовать нормативно-техническую документацию, определять вид документации.; -заполнять все формы документации при проведении всех видов контроля на предприятиях отрасли.	Тестирование; устный и письменный опрос; анализ выполнения домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам. Оценка выполнения практических занятий. Подготовка ответов на вопросы семинаров; экзамен (квалификационный).
Знания:	
-структуру производства перерабатывающего предприятия, основы проектирования предприятий отрасли; -проведение и оценку результатов органолептического анализа продуктов питания животного происхождения; инструментальные методы органолептической оценки, сущность методов сенсорной оценки; -форму заполнения документов, виды документаций молочной отрасли, правила оформления учетных документов и порядок составления отчетности; -виды нормативно технической документации при производстве продуктов питания животного происхождения. -формы документации для ведения при проведении лабораторного, теххимического и производственного контроля на всех этапах производства продукции из сырья животного происхождения.	Тестирование; устный и письменный опрос; анализ выполнения домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам. Оценка выполнения практических занятий. Подготовка ответов на вопросы семинаров; экзамен (квалификационный).

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по учебной дисциплине

ОП.06 Технохимический контроль отрасли
(наименование учебной дисциплины)

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

Перечень вопросов к зачету

1. Цели, задачи, функции и объекты ТХК на предприятиях молочной промышленности.
2. Правила нумерации партий продукции и оформление документации при выпуске ее с предприятия
3. Основные требования, предъявляемые при создании производственных лабораторий и размещению в них оборудования
4. Функции заводской лаборатории на предприятиях молочной промышленности
5. Основные задачи заводской лаборатории на предприятиях молочной промышленности
6. Аттестация аналитических лабораторий, методик выполнения измерений и нестандартизированных средств измерений
7. Контроль режимов мойки, оценка качества мойки и дезинфекции технологического оборудования, лабораторной посуды и приборов
8. Приготовление и контроль реактивов, применяемых для анализа. Порядок хранения реактивов
9. Основные правила работы с реактивами
10. Правила приготовления раствора H_2SO_4 требуемой концентрации для жиропределения
11. Контроль санитарно-гигиенического состояния производства
12. Контроль качества воды, поступающей на технологические цели, контроль качества рассола
13. Контроль состояния лабораторных приборов и измерительных средств
14. Контроль качества сырья, поступающего от хозяйств и индивидуальных сдачиков
15. Поставка молока из хозяйств, неблагоприятных по инфекционным заболеваниям животных
16. Контроль качества молока, поступающего от производственно-заготовительной сети, доставляемого с низовых заводов (молоко, сливки, масло)
17. Правила отбор проб молока и подготовка их к исследованию
18. Контроль качества вспомогательных материалов и припасов
19. Контроль качества тары
20. Транспортировка молока на молокозаводы, в детские, санитарно-оздоровительные учреждения и предприятия общественного питания
21. Основные санитарные требования к транспорту и условиям транспортировки молочной продукции

22. Правила отбора и хранения проб при проведении теххимического контроля производства молока пастеризованного и сливок
23. Теххимический контроль пастеризованного молока на всех этапах производства
24. Контроль качества сливок при поступлении и сырья, используемого при выработке восстановленных сливок
25. Контроль качества сырья, технологического процесса и готовых кисломолочных напитков (кефир, ряженка)
26. Отбор и подготовка проб жидких кисломолочных продуктов
27. Теххимический контроль творога и творожных изделий на всех этапах технологического процесса
28. Отбор проб и подготовка к анализу при проведении теххимического контроля творога и творожных изделий
29. Теххимический контроль сметаны на всех этапах технологического процесса
30. Отбор проб и подготовка их к анализу при контроле производства сметаны
31. Особенности проведения контроля качества заквасок
32. Отбор проб мороженого и подготовка их к исследованию
33. Сливки, используемые для производства сливочного масла. Отбор проб и подготовка их к анализу
34. Теххимический контроль производства масла
35. Особенности проведения производственного контроля при производстве масла топленого
36. Меры по обеспечению производства масла гарантированного качества
37. Отбор проб для контроля производства сыров. Подготовка их к анализу
38. Теххимический контроль твердых сыров
39. Микробиологический контроль производства твердых сыров
40. Санитарно-гигиенический контроль производства твердых сыров
41. Особенности проведения теххимического и микробиологического контроля свежих мягких сыров
42. Технич.-химический контроль производства молочных консервов. Отбор проб и подготовка их к анализу
43. Технич.-химический контроль производства сухих молочных консервов
44. Контроль технологического процесса производства молочных консервов
45. Основные этапы проведения ТХК производства сгущенных молочных консервов
46. Требования к сырью и готовой продукции при производстве молочных консервов .