

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнаток Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 24.09.2025 10:28:59
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e6808175bc132d4ba793a5b4422

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.05 Технохимический контроль отрасли
(наименование учебной дисциплины)

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(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 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 N 341).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 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 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Технохимический контроль отрасли по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья 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.05 Технохимический контроль отрасли относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОП.05 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**:

- способы подготовки сырья к производству;
- ассортимент, режим производства хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов;
- способы улучшения качества, мероприятия по предупреждению дефектов готовой продукции;
- основные органолептические и физико - химические показатели качества хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов.

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

- следовать схеме контроля производства;
- проверять правильность закладки сырья в соответствии с рецептурой полуфабрикатов;
- проверять концентрацию растворов сырья и регулировать норму их дозирования;
- контролировать работу дозирующей аппаратуры;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - следовать схеме контроля производства; - проверять правильность закладки сырья в соответствии с рецептурой полуфабрикатов; - проверять концентрацию растворов сырья и регулировать норму их дозирования; - контролировать работу дозирующей аппаратуры; 	<ul style="list-style-type: none"> - способы подготовки сырья к производству; -ассортимент, режим производства хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов; - способы улучшения качества, мероприятия по предупреждению дефектов готовой продукции; - основные органолептические и физико-химические показатели качества хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины **ОП.05 Технохимический контроль отрасли**

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	137
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	36
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося	41
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	137

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.05 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		51	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	6	
	1.Задание технического контроля. 2.Объем работы лаборатории. 3.Оборудование лабораторий.	2	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Сроки и правила проверки лабораторного оборудования и приборов.	4	ПК3.1. ПК4.1.
Тема 1.2 Виды анализа и показатели качества	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК9
	1.Подбор и подготовка дегустаторов. 2.Органолептический анализ. 3.Физико-химический анализ.	2	ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Арбитражные, ускорены экспрессные методы анализа. Техника безопасности при проведении анализов	4	ПК4.1.
Тема 1.3 Микробиологический контроль	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК9
	Микробиологический контроль	2	ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
Тема 1.4 Основные органолептические показатели	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК9
	1.Основные органолептические показатели 2.Методы определение вкуса, цвет, белесости	2	ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
Тема 1.5 Виды проб. Правила отбора проб.	Содержание учебного материала	8	ОК1-ОК9
	1.Виды проб. 2.Правила отбора проб.	2	ПК1.2. ПК2.1.

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества сырья	6	ПК3.1. ПК4.1.
Тема 1.6 Схема анализа муки.	Содержание учебного материала	12	
	Схема анализа муки. Контроль качества отрубей и зерна.	2	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества муки. Контроль качества дрожжей. Определение кислотности, подъемной силы, части влаги в дрожжах. Контроль качества солода	6	
	Самостоятельная работа обучающихся части дрожжей в дрожжевом концентрате методом фильтрации и ускоренным методом.	4	
Тема 1.7 Определение части сухих веществ	Содержание учебного материала	15	
	Определение части сухих веществ, части обновляющих веществ, кислотности крахмальной патоки. Контроль цвета патоки.	2	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества молока. Контроль качества патоки Контроль качества жиров и масла. Контроль качества маргарина Контроль качества подсолнечного масла Контроль качества сахара - песка. Контроль качества сахара- продуктов Контроль качества фруктового пюре Контроль качества меда Контроль качества яиц Контроль качества эссенций и пряностей. Пробная выпечка.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Контроль кислотности и плотности молока, содержания сухих веществ в сгущенке. Определение части влажности кислотного числа жира. Контроль цвета масла.	5	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Домашнее задание
	<p>Определение температуры плавления и застывания жира.</p> <p>Определение массовой доли сахара в сырье</p> <p>Определение содержания сухих веществ в пюре</p> <p>Методика определения качества яиц</p> <p>Экспертиза качества приправ и эссенций</p> <p>Факторы влияющие на выпечку</p>		
Раздел 2. Контроль качества готовой продукции		72	
Тема 2.1 Контроль качества хлеба и булочных изделий	Содержание учебного материала	12	
	1.Классификация 2.Основные органолептические показатели 3.Контроль качества изделий, по этапам производства.	2	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Определение кислотности изделий, пористости хлеба Определение набухания сухарей и бараночных изделий.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Контроль рецептуры и режима замеса теста Показатели качества хлеба, булочных, бараночных, сухарных изделий. Органолептическая оценка изделий.	4	
Тема 2.2 Контроль качества макаронных изделий.	Содержание учебного материала	14	
	1.Классификация макаронных изделий. 2.Основные органолептические показатели макаронных изделий. 3.Контроль качества макаронных изделий, по этапам производства.	4	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества макаронных изделий.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Показатели качества макаронных, кондитерских изделий. Органолептическая оценка изделий. Контроль упаковки, складирования и хранения макаронных изделий.	4	
	Тема 2.3 Контроль качества сахарных	Содержание учебного материала	
	1.Классификация кондитерских изделий. 2.Основные органолептические показатели.	4	ОК1-ОК9 ПК1.2.

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Домашнее задание
кондитерских изделий.	3.Контроль качества сахаристых кондитерских изделий за этапами производства		ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Контроль качества карамели Контроль качества мармелада Контроль качества халвы Контроль качества конфет и ириса Контроль качества шоколада. Контроль качества драже	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды дефектов и влияние на хранение Контроль режима производства пастильно-мармеладных кондитерских изделий. Определение части карамельной массы в халве. Определение степени измельчения шоколада. Определение плотности и водопоглощающей способности пищевых концентратов. Контроль режима производства шоколада, конфет, ириса.	4	
Тема 2.4 Контроль качества мучных кондитерских изделий.	Содержание учебного материала	14	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Классификация мучных кондитерских изделий. Основные органолептические показатели мучных кондитерских изделий. Контроль качества мучных кондитерских изделий за этапами производства.	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Определение массовой части сахара и жира в сдобных изделиях. Контроль качества печенья. Контроль качества пряничных изделий Контроль качества бисквита Контроль качества вафельных изделий	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение влажности изделий.	4	
Тема 2.5 Контроль качества пищевых концентратов	Содержание учебного материала	14	
	1.Классификация пищевых концентратов. 2.Основные органолептические показатели пищевых концентратов. 3.Контроль качества пищевых концентратов за этапами производства	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ	6	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Домашнее задание
	Контроль качества картофельного пюре. Контроль качества сухих завтраков и кофейных напитков. Контроль качества первых и вторых блюд		ПК4.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности производства пищевых концентратов. Контроль качества круп в зависимости от способа их производства. Пищевая ценность пищевых концентратов.	4	
Тема 2.6 Условия и сроки хранения готовой продукции	Содержание учебного материала 1.Основные показатели контроля. 2.Контроль складирования, условий хранения и использования сырья на предприятиях.	2	
		2	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
Раздел 3. Контроль технологического процесса		12	
Тема 3.1 Показатели качества технологических машин и аппаратов	Содержание учебного материала 1.Контроль технологического процесса в цехах хлебопекарного производства. 2.Контроль технологического процесса в цехах кондитерского производства.	12	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Определение кислотности и влажности теста, закваски и опары.	6	ОК1-ОК9 ПК1.2. ПК2.1. ПК3.1. ПК4.1.
	Самостоятельная работа обучающихся Основные показатели контроля технологического процесса по этапам производства кондитерских изделий: контроль дозирующих аппаратов Методы и средства дезинфекции. Микробиологическая оценка качества.	4	
		Всего:	137
		из них практических занятий	58
		лекций	36
		самостоятельная работа	41
		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 теххимический 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. Драгилев А.И. Сезаев Я.М. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства. М.: Колос, 2000

2. Лурье КС. Шаров А.И. Теххимический контроль сырья в кондитерском производстве. - М.: Колос, 2001

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. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. - М.: Колос, 2000

3. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико - химическими методами. Мучные кондитерские изделия. - М.: Агропромиздат, 2003

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	
<p>следовать схеме контроля производства; проверять правильность закладки сырья в соответствии с рецептурой полуфабрикатов; проверять концентрацию растворов сырья и регулировать норму их дозирования; контролировать работу дозирующей аппаратуры.</p>	<p style="text-align: center;">Тестирование; устный и письменный опрос; анализ выполнения домашнего задания</p> <p style="text-align: center;">Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам. Оценка выполнения практических занятий. Подготовка ответов на вопросы семинаров; экзамен (квалификационный).</p>
Знания:	
<p>способы подготовки сырья к производству; ассортимент, режим производства хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов; способы улучшения качества, мероприятия по предупреждению дефектов готовой продукции; основные органолептические и физико - химические показатели качества хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий и пищевых концентратов.</p>	<p style="text-align: center;">Тестирование; устный и письменный опрос; анализ выполнения домашнего задания</p> <p style="text-align: center;">Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам. Оценка выполнения практических занятий. Подготовка ответов на вопросы семинаров; экзамен (квалификационный).</p>

Приложение 1

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

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по учебной дисциплине

ОП.05 Технохимический контроль отрасли
(наименование учебной дисциплины)

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(код, наименование профессии/специальности)

2023

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

Перечень вопросов к зачету

- 1 Какую роль играет контроль качества полуфабрикатов?
- 2 Какие показатели качества полуфабрикатов контролируются сменным технологом?
- 3 Как часто контролируются показатели качества полуфабрикатов при непрерывном замесе и при периодическом?
- 4 Где и как отбираются пробы на анализ?
- 5 В чем заключается методика определения кислотности полуфабрикатов?
- 6 В чем заключается сущность определения подъемной силы полуфабрикатов?
- 7 В чем заключается сущность определения влажности полуфабрикатов экспресс-методом?
- 8 По каким показателям оценивается качество хлебобулочных изделий?
- 9 Как осуществляется отбор проб готовой продукции для анализа на хлебопекарных предприятиях?
- 10 Как производится органолептическая оценка качества хлеба?
- 11 Какое значение имеют показатели влажности, кислотности, пористости?
- 12 Как определяется влажность хлебобулочных изделий?
- 13 Какими методами определяется кислотность мякиша готовых изделий?
- 14 В каких единицах выражают кислотность хлебобулочных изделий?
- 15 Как определяется пористость хлебобулочных изделий? Что понимается под пористостью мякиша?

- 16 По каким показателям оценивают качество полуфабрикатов макаронного производства?
- 17 В чем заключается методика определения массовой доли влаги макаронного теста?
- 18 Как определяется температура макаронного теста?
- 19 Какие органолептические показатели качества определяются для макаронных изделий?
- 20 По каким физико-химическим показателям оценивается качество макаронных изделий?
- 21 Как готовится образец макаронных изделий для определения влажности и кислотности?
- 22 Дайте характеристику методики определения влажности макаронных изделий.
- 23 Дайте характеристику методики определения кислотности макаронных изделий.
- 24 По каким показателям определяется состояние макаронных изделий после варки?
- 25 Дайте характеристику методики определения сохранности формы макаронных изделий после варки.
- 26 Какие органолептические показатели определяют для карамельного сиропа?
- 27 В чем сущность определения массовой доли сухих веществ в карамельном сиропе?
- 28 Какие поправки вводятся при определении массовой доли сухих веществ рефрактометром?
- 29 В чем сущность феррицианидного метода определения массовой доли редуцирующих веществ?
- 30 В чем заключается сущность определения массовой доли влаги в тесте для мучных кондитерских изделий?
- 31 Что понимают под партией кондитерских изделий?

- 32 Как производится отбор проб от партии сахарных кондитерских изделий?
- 33 Как осуществляется подготовка пробы к лабораторному анализу?
- 34 По каким показателям определяется качество карамели, конфет, ириса?
- 35 Каким методом определяется массовая доля влаги в карамели, конфетах?
- 36 Каким методом определяется кислотность карамели, и в каких единицах она выражается?
- 37 Какими методами определяется содержание начинки в карамели, глазури в конфетах?
- 38 Какими методами определяется массовая доля жира в сахарных кондитерских изделиях?
- 39 Какими методами определяется массовая доля редуцирующих веществ и общего сахара в сахарных изделиях?