

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Химия пищевых производств

Самара, 2024

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и обслуживания
Протокол № 9
от «24» апреля 2024 г.
Председатель ПЦК Ильичева О.С.

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения Направление: Производство молочной продукции (приказ Минобрнауки России 18.05.2022 № 343)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчики: Я.Р. Асайдулина, преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Химия пищевых производств

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения. Направление: Производство молочной продукции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в образовательную программу.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

- определять пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов;
- оценивать влияние процессов, применяемых при переработке пищевого сырья, на различные качественные характеристики пищевых продуктов;
- определять контрольные точки для безопасного производства продуктов, разрабатывать системы контроля качества продуктов.

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

- качественные показатели пищевых продуктов;
- биологическую роль, функции и свойства основных нутриентов пищи;
- принципы обеспечения качества продукции.

В результате освоения учебной дисциплины должен соответствующими **общими и профессиональными компетенциями**:

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 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

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.

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки – 92 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 86 часа;

самостоятельной работы – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
практическая работа	38
Самостоятельная работа (всего)	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Химия пищевых производств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни		49	
Тема 1.1. Качество пищи	Содержание учебного материала:	10	
	Понятие о пище. Физиология и биохимия питания. Пищевая, биологическая, энергетическая ценность пищи. Современные концепции рационального питания.	4	1,2
	Практические занятия № 1-6	6	2,3
	Определение калорийности продуктов растительного и животного происхождения. Определение пищевой ценности продуктов.		
Тема 1.2. Вода и минеральные вещества	Содержание учебного материала:	17	
	Биологическая роль воды. Свободная и связанная вода. Активность воды. Роль воды в формировании качества продуктов. Биологическая роль минеральных веществ пищи. Биологические функции макро- и микроэлементов.	4	1,2
	Лабораторная работа № 1:	6	2,3
	Исследование влияния состава воды на протекание коллоидно-химических реакций в пищевых системах.		
	Практические занятия № 7-12	6	2,3
	Определение минерального состава пищевых продуктов.		
	Самостоятельная работа:	1	3
	Повторная работа над учебным материалом; аналитическая обработка дополнительной литературы; ответы на контрольные вопросы; подготовка отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Работа над учебным исследовательским проектом по заданию преподавателя.		
Тема 1.3. Белковые вещества	Содержание учебного материала:	17	
	Пищевая и биологическая ценность белков. Функции белков в пищевых продуктах. Функциональные свойства белков и белковосодержащих препаратов.	4	1,2
	Лабораторная работа № 2	3	2,3
	Определение биологической ценности белка.		
	Лабораторная работа № 3 Исследование гелеобразующей способности биополимеров	3	2,3

	Практические занятия № 13-18	6	2,3
	Определение коэффициента эффективности белка. Определение ВСС, ВУС, ЖУС пищевого сырья.		
	Самостоятельная работа: Обработка конспекта лекций; аннотирование текста дополнительной литературы по теме; ответы на контрольные вопросы; решение вариантных задач; подготовка отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Работа над учебным исследовательским проектом по заданию преподавателя.	1	3
Тема 1.4. Жиры, углеводы, витамины – нутриенты пищи	Содержание учебного материала:	5	
	Функции жиров, углеводов, витаминов в организме человека. Медико – биологическая значимость пищевых волокон. Способы витаминизации пищевых продуктов.	4	1,2
	Самостоятельная работа: Конспектирование текста учебника; реферирование информации из различных источников; ответы на контрольные вопросы. Работа над учебным исследовательским проектом по заданию преподавателя.	1	3
Раздел 2. Пищевые добавки и добавки к пище		22	
Тема 2.1. Пищевые добавки	Содержание учебного материала:	13	
	Понятие «пищевые добавки». Требования к безопасности пищевых добавок. Основные виды классификации пищевых добавок. Принципы международной цифровой кодификации.	8	1,2
	Лабораторные работы № 4: Определение свойств пищевых добавок, влияющих на цвет. Химия цвета.	2	2,3
	Лабораторные работы № 5: Определение свойств пищевых добавок, влияющих на вкус. Химия вкуса и запаха.	2	2,3
	Самостоятельная работа: Работа со справочниками; повторная работа над учебным материалом по дополнительной литературе; подготовка отчетов по лабораторным работам; ответы на контрольные вопросы.	1	3
Тема 2.2. Добавки в пищу	Содержание учебного материала:	9	
	Добавки к пище и их целевое технологическое использование. БАД. Нутрицевтики, пробиотики, пребиотики. Формирование функциональной направленности питания.	8	1,2
	Самостоятельная работа: Аналитическая обработка информации по теме из дополнительных источников; ответы на контрольные вопросы.	1	3

	Работа над учебным исследовательским проектом по заданию преподавателя.		
Раздел 3. Биологическая безопасность продуктов животного происхождения.		13	
Тема 3.1. Безопасность пищевых продуктов	Содержание учебного материала:	13	
	Понятие безопасности пищи. Основные типы контаминантов пищевых продуктов. Фальсификация продуктов питания. Системы обеспечения качества пищи.	8	1,2
	Практические занятия № 19-20: Определение показателей безопасности пищевых продуктов. Методы экспертизы мясных изделий. Оценка опасностей на этапах производства продуктов питания. Определение критических контрольных точек производства мясных продуктов. Разработка системы контроля качества пищевых продуктов.	4	2,3
	Самостоятельная работа: Аналитическая обработка информации по теме из дополнительных источников; подготовка отчетов по практическим занятиям; ответы на контрольные вопросы. Работа над учебным исследовательским проектом по заданию преподавателя.	1	3
	Всего часов аудиторной нагрузки	78	
	Часы самостоятельной работы	6	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
	Итого	92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия пищевых производств», оснащенный оборудованием:

- ученические столы,
- рабочее место преподавателя
- мультимедийные средства,
- проектор, компьютер,
- подборка видеофильмов по темам дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Рогов И.А., Жаринов А.И., Воякин М.П. Химия пищи. Принципы формирования качества мясопродуктов. – СПб.: Издательство РАПП, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.maratak.ru/index.files/17.htm>
2. <http://www.hemi.nsu.ru/>
3. Российский химико-аналитический портал www.anchem.ru
4. <http://www.ostinter.info/elektronbook/menu.html>
5. <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html#lib>
6. Сайт о химии <http://www.xumuk.ru/>
7. <http://www.chemistry.ru>
8. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
9. <http://college.ru/himiya/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нечаев А.П., Кочеткова А.А. и др. Под редакцией Нечаева А.П. Пищевая химия. – СПб.: Издательство ГИОРД, 2017г.;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Определять пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов;	Защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Контрольная работа.
Оценивать влияние процессов, применяемых при переработке пищевого сырья, на различные качественные характеристики пищевых продуктов;	Защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Контрольная работа.
Определять контрольные точки для безопасного производства продуктов, разрабатывать системы контроля качества продуктов.	Защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Контрольная работа. Защита учебного исследовательского проекта
Знать:	
Качественные продуктов; показатели пищевых	Ответы на контрольные вопросы. Тестовые задания. Контрольная работа.
Биологическую роль, функции и свойства основных нутриентов пищи;	Ответы на контрольные вопросы. Тестовые задания. Контрольная работа.
Принципы продукции обеспечения качества	Ответы на контрольные вопросы. Тестовые задания. Контрольная работа. Защита учебного исследовательского проекта