

АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ

ОП.12

IV курс

Специальность:

43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Тамбов, 2021

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры

Протокол № 11 от «28» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии
_____ /Струкова А.М./

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры

Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

Председатель цикловой комиссии

_____ /Струкова А.М./

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры

Протокол № 1 от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии
_____ /Струкова А.М./

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры

Протокол № 1 от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии
_____ /Струкова А.М./

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, общих естественно-научных дисциплин и физической культуры

Протокол № 1 от «__» _____ 202__ г.

Председатель цикловой комиссии

_____ /Струкова А.М./

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Методы исследования сырья, и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 6-259

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Методы исследования сырья

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Химия разработана для учащихся 4 курса специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 43.02.15 по специальности Поварское и кондитерское дело, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей 43.00.00 Сервис и туризм

Организация разработчик: АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

Автор:

Свиридова Т.Л., преподаватель химии и биологии первой квалификационной категории
АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

Рецензенты:

Неплюева Светлана Владимировна — преподаватель биологии АНПОО ТКСКТ «Тамбовский колледж социокультурных технологий»

Куксова Н.С. — методист АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ /Алдашкина И.В./

«28» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ /Алдашкина И.В./

«31» августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ /Алдашкина И.В./

«__» _____ 202__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ /Алдашкина И.В./

«__» _____ 202__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ /Алдашкина И.В./

«__» _____ 202__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Методы исследования сырья»
преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского
облпотребсоюза»
Свиридовой Татьяны Леонидовны

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы исследования сырья» составлена для студентов IV курса специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта при реализации образовательных программ по данной специальности, рабочему учебному плану и предусматривает формирование общих компетенций обучающихся.

Рабочая программа включает обязательные компоненты:

- титульный лист;
- паспорт рабочей программы,
- структуру и содержание,
- условия реализации,
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины, область применения программы, ее место в структуре ОПОП. Четко сформулированы требования к результатам освоения дисциплины.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В тематическом плане программы дана тематика теоретических и лабораторные занятия, приведены различные формы самостоятельной работы. Образовательные технологии обучения представлены по видам учебной работы (аудиторная и внеаудиторная), характеризуются как общепринятыми формами (лекции и лабораторные занятия), так и интерактивными формами, такими как ролевые учебные игры, просмотр видеофильмов и создание мультимедийных презентаций.

Рабочая программа составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Зоткин М.В.

Председатель Правления, начальник управления
оптово розничной торговли и общественного питания
Тамбовского облпотребсоюза



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Методы исследования сырья»
преподавателя АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского
облпотребсоюза» Свиридовой Татьяны Леонидовны

Рабочая программа дисциплины «Методы исследования сырья» разработана согласно рекомендациям письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 по примерной структуре и содержанию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) с учетом требований ФГОС и профиля профессионального образования для студентов IV курса специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Методы исследования сырья» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (заключение Экспертного совета №375 от «23» июля 2015 г).

Рабочая программа содержит пояснительную записку, цели, задачи и структуру дисциплины «Методы исследования сырья» и требования к уровню подготовки выпускников по разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. В программе представляет тематический план.

Содержание каждого из разделов программы раскрыто и объединено с планированием. В содержании каждого раздела указан объем знаний, умений и навыков, выделены основные термины и обозначения, соответствующие действующим стандартам. В рабочей программе указывается основная и дополнительная литература по курсу.

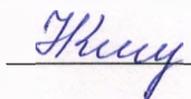
Особое внимание уделяется развитию у студентов потребности к самообразованию, усвоению практических навыков, целеустремленности, высокой культуры поведения, способствующие усилению прочного фундамента знаний. При этом учитываются как местные, так и региональные особенности Тамбовской области, требования к минимуму Госстандарта.

В рабочей программе достаточно полно представлены все темы дисциплины, продумана система лабораторных работ, указана основная и дополнительная учебная литература, предусмотрены различные виды самостоятельной работы студентов.

В целом, рабочая программа дисциплины «Методы исследования сырья», разработанная преподавателем Свиридовой Т.Л. соответствует требованиям Госстандарта и может быть использована в практической работе.

Рецензент:

методист АНПОО «Кооперативный техникум Тамбовского облпотребсоюза»

 /Куксова Н.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

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

дисциплина Методы исследования сырья относится к общепрофессиональным дисциплинам

1.3. Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

- выполнять качественный и количественный анализ химическими и физико-химическими методами на основе измерения величины аналитического сигнала;
- выполнять анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения;
- оформлять результаты анализа с учетом метрологических характеристик.

знать:

- основные теоретические положения, лежащие в основе химических (титриметрических, гравиметрических) и физико-химических (хроматографических, электрохимических, оптических) методов идентификации и определения веществ;
- природу и сущность явлений, процессов в различных химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов анализа; специфичность аналитического сигнала и особенности его измерения в различных методах анализа;
- основы химических методов качественного и количественного анализа

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студента 36 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часа;
- самостоятельной работы студента 0 часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа студента (всего)	
Итоговая аттестация: Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Методы исследования сырья»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ К АНАЛИЗУ. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ АНАЛИЗА	Содержание учебного материала		6	
	1.	Предмет, цели и задачи курса. Состав свойства пищевых продуктов, определяющих их качество.	2	2
	Лабораторная работа		4	
	1.	Отбор проб продуктов детского питания и подготовка их к анализу	2	
	2.	Определение массы нетто или объема	2	
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	Содержание учебного материала		16	
	2.	Классификация методов определения показателей качества сырья и продуктов питания.	2	2
	3.	Методы определения физических свойств пищевого сырья и продуктов питания. Физические свойства пищевых продуктов. Теплофизические свойства пищевых продуктов. Физико-химические показатели пищевых продуктов	2	2
	4.	Химические методы анализа пищевых продуктов. Определение влажности различными методами. Определение зольности. Определение содержания азотистых веществ. Определение количества жира. Определение кислотности продуктов питания. Определение сахара, поваренной соли. Определение клетчатки. Определение витаминов и ферментов.	2	2
	5.	Общие сведения о сенсорном анализе сырья и пищевых продуктов	2	2

6.	Лабораторные методы исследования (физические). Определение плотности. Поляриметрический метод. Фотоколориметрия. Хроматография и ее виды. Рефрактометрический анализ. Спектроскопия и другие современные методы исследования пищевых продуктов	2	2
7.	Применение инструментальных методов для анализа пищевых продуктов. Реологический метод. Анализ текстуры пищевых продуктов.	2	2
8.	Радиометрические методы контроля качества		
9.	Дифференцированный зачёт	2	2
	Лабораторная работа	14	
3.	Аналитические методы определения свойств сырья и готовой продукции	2	
4.	Методы исследования белков в пищевом сырье и продуктах переработки	2	
5.	Методы определения влаги и массовой доли сухих веществ	2	
6.	Дегустационный анализ. Аналитические методы органолептического анализа.	2	
7.	Методы определения белка	2	
8.	Методы определения витаминов	2	
9.	Инструментальные методы контроля показателей качества и безопасности вкусовых товаров		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории химии
Оборудование:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- теххимические весы, разновесы;
- химические реактивы;
- лабораторная посуда;
- эксикатор;
- водяная баня;
- сушильный шкаф;
- муфельная печь;
- спиртометр;

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания. В 2-х ч. Ч. 1: Продукты растительного происхождения/ В.В.Шевченко, А.А.Вытовтов, Л.П.Нилова, Е.Н.Карасева – СПб.: Троицкий мост, 2020. – 304 с. ISBN 978-5-904406-03-5

2. Гончаров, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2020. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Алейников, А.Ф. Датчики (перспективные направления развития):

Учебное пособие / А.Ф. Алейников, В.А. Гридчин, М.П. Цапенко М.П. - Под ред. проф. М.П. Цапенко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021

2. Соболева, И.А. Обеспечение качества: Учеб. пособие. / И.А.

Соболева. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы,

1. Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal,
2. поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
3. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
4. Электронно-библиотечная система - <http://www.iprbookshop.ru/>
5. <http://www.gost.ru> – сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫРЬЯ»

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять качественный и количественный анализ химическими и физико-химическими методами на основе измерения величины аналитического сигнала; • выполнять анализ некоторых промышленных и природных объектов на основе самостоятельного выбора схемы анализа и методики его проведения; • оформлять результаты анализа с учетом метрологических характеристик. 	<p>компьютерная презентация</p> <p>компьютерная презентация</p> <p>компьютерная презентация</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • основные теоретические положения, лежащие в основе химических (титриметрических, гравиметрических) и физико-химических (хроматографических, электрохимических, оптических) методов идентификации и определения веществ; • природу и сущность явлений, процессов в различных химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов анализа; специфичность аналитического сигнала и особенности его измерения в различных методах анализа; • основы химических методов качественного и количественного анализа 	<p>тестирование</p> <p>тестирование</p> <p>тестирование</p>