

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания

Направленность – Гастрономический менеджмент

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

**Кострома
2025**

Рабочая программа дисциплины «Химия» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04. – «Технология продукции и организация общественного питания», утвержденным приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 17.08.2020 № 1047
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность Гастрономический менеджмент.

Разработал: Замышляева Вероника Владимировна, доцент кафедры химии, к.т.н.

Рецензенты: Ильинская Майя Викторовна, старший преподаватель кафедры химии

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 5 от 27.12.2024 г.

Зав. каф. дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров
Иванова О.В., к.т.н., доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области качества и безопасности продовольственного сырья и продуктов питания

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ безопасности продовольственного сырья и продуктов питания на основе имеющихся нормативных, технических и законодательных документов в данной области;
- изучение основных путей (причин) загрязнений продовольственного сырья и продуктов питания, их классификации и характеристики;
- формирование у студентов практических навыков постановки и проведения лабораторных исследований по оценке безопасности и качества продовольственных товаров;
- умение применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности специалиста

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Освоить компетенции:

ОПК-2 – Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

ИД 1-ОПК-2 – Знает и владеет основными законами, методами и средствами исследований естественных наук и прикладных задач.

ИД 2-ОПК-2 – Способен применять основные законы естественных наук для решения задач профессиональной деятельности в области продовольственных товаров.

Знать:

- требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- нормативную документацию, регламентирующую безопасность продовольственных товаров;
- методы и средства химического исследования сырья предприятий общественного питания;
- основные методы и технические средства в области исследования состава и свойств сырья, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов;
- факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания.

Уметь:

- работать с научно-технической литературой, включая нормативно-техническую и справочную документацию;
- самостоятельно организовывать и проводить исследования по установлению качества и безопасности продуктов питания;
- проводить анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- устанавливать соответствие готовых к употреблению блюд рекомендуемым нормам потребности в пищевых веществах.

Владеть:

- практическими навыками разработки нормативной и технологической документации;
- способностью анализировать и обобщать результаты исследований качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- способностью анализировать и обобщать научно-техническую информацию, критически оценивать достоверность информации, поступающей из различных источников;
- принимать аргументированные решения по оценке безопасности продуктов питания с учетом требований качества, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к блоку Б.1.О. учебного плана и является обязательной дисциплиной. Изучается в 4 семестре очно-заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания в области химии.

Дисциплина имеет логические и содержательно-методические междисциплинарные связи с дисциплинами: Физико-химические методы исследования; Санитария и гигиена; Товароведение продовольственных товаров; Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: Система управления качеством и безопасностью пищевой продукции на принципах ХАССП; Современные технологии хранения пищевых продуктов; Технология продукции общественного питания; Методы и средства исследования; Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания; Физиология питания и основы нутрициологии.

Дисциплины и иные компоненты ОП, формирующие указанные выше компетенции:

ОПК-2: (способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности) формируется при освоении дисциплин: Математика, Физико-химические методы исследования, Методы и средства исследования, Химия, Ознакомительная практика, Технологическая практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очно-заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4
Общая трудоемкость в часах	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	50
Лекции	16
Практические занятия	—
Лабораторные занятия	34
Практическая подготовка	—
Самостоятельная работа в часах	91,75
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очно-заочная
Лекции	16
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	34
Консультации	2
Зачет/зачеты	–
Экзамен/экзамены	0,25
Курсовые работы	–
Курсовые проекты	–
Практическая подготовка	–
Всего	52,25

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Раздел 1. Питание и пищевой статус человека	0,36/13	2		2	9
2	Раздел 2. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции. Фальсификация продовольственных товаров. Вопросы сертификации	0,42/15	2		4	9
3	Раздел 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	1,19/42,75	6		26	10,75
4	Раздел 4. Токсичные вещества естественного происхождения	0,305/11	2			9
5	Раздел 5. Проблемы безопасности генномодифицированных продуктов	0,305/11	2			9
6	Раздел 6. Пищевые и биологически активные добавки	0,36/13	2		2	9
	Итого за семестр	2,94/105,75	16		34	55,75
	Подготовка к экзамену	1/36				36
	ИКР	0,06/2,25				
	ИТОГО:	4/144				

5.2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Питание и пищевой статус человека

Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Классические и современные теории питания.

Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи: белки, жиры, углеводы, органические кислоты, витамины, минеральные вещества и др. Значение основных компонентов пищи в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека. Опасности, связанные с недостатком или избытком основных биохимических компонентов пищи.

Пищевые продукты специального назначения, диетического и лечебно-профилактического питания.

Раздел 2. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции.

Фальсификация продовольственных товаров. Вопросы сертификации.

Основные термины и определения. Эколого-социальные аспекты питания.

Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Оценка рисков и безопасности пищевой продукции.

Фальсификация пищевых продуктов. Основные причины. Ассортиментная (видовая); качественная; количественная; стоимостная; информационная фальсификация пищевых продуктов, характеристики и последствия.

Сертификация пищевой продукции. Экологическая сертификация пищевой продукции.

Раздел 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического, биологического и радиационного происхождения

Виды и классификация основных факторов опасности сырья и товаров, их влияние на организм человека. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки; их характеристика, свойства, предельно-допустимая концентрация (ПДК), контроль, причины возникновения, профилактика и методы детоксикации.

Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые интоксикации. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Принципы профилактики пищевых инфекционных заболеваний. Пищевая токсикоинфекция. Микотоксины в пищевых продуктах. Пути попадания микотоксинов в продукты питания. Характеристика пищевых продуктов, подверженных поражению конкретными видами микотоксинов.

Загрязнение пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества; гормональные препараты; азотсодержащие кормовые добавки) и растениеводстве (пестициды; регуляторы роста растений, удобрения; сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения).

Виды и характер токсичного воздействия ксенобиотиков на организм человека. Характеристика биологической активности и уровня токсичности отдельных видов ксенобиотиков (диоксины, гексахлорбензол, тяжелые металлы, нитраты, нитриты, нитрозоамины, галогенизированные углеводороды и другие).

Радиоактивное загрязнение продовольственных продуктов. Классификация и характеристика радионуклидов. Пути попадания в пищевые продукты. Влияние на организм человека. Пути удаления из пищевых продуктов.

Раздел 4. Токсичные вещества естественного происхождения

Токсины растительного происхождения. Характеристика токсинов растительного происхождения. Токсины грибов, вызывающие клеточные повреждения, повреждающие

вегетативную и центральную нервную систему, вызывающие желудочно-кишечные расстройства. Химическая природа растительных токсинов, механизм действия на организм человека. Растения и продукты питания с потенциально возможным содержанием указанных токсинов.

Токсины животного происхождения. Отравления, связанные с употреблением рыбы и других гидробионтов. Химическая природа ядов, воздействие их на организм человека.

Раздел 5. Проблемы безопасности генномодифицированных продуктов.

Основные задачи и перспективы получения генномодифицированных организмов. Характеристика продукции, содержащей генетически модифицированные организмы (ГМО), наиболее распространенной на продовольственном рынке.

Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО. Методы идентификации и контроля за содержанием ГМО. Гигиенический контроль за пищевой продукцией, содержащей ГМО. Регистрация и маркировка пищевых продуктов из генетически модифицированных источников, Госсанэпиднадзор за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Законодательное регулирование создания и применения ГМО.

Раздел 6. Пищевые и биологически активные добавки

Классификация пищевых добавок. Характеристика основных групп пищевых добавок (вещества, улучшающие цвет, вкус и аромат пищевых продуктов; вещества, регулирующие консистенцию продуктов и способствующие увеличению сроков годности; вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов). Экспертиза и гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

Классификация биологически активных добавок (БАД). Законодательная и нормативная база БАД. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности БАД.

6. Методические материалы для обучающихся

по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Раздел 1. Питание и пищевой статус человека	Проработка лекционного материала. Выполнение лабораторной работы	9	Работа с литературой и другими источниками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Проверка конспекта. Собеседование. Кейс-задание
2	Раздел 2. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции. Фальсификация продовольственных товаров. Вопросы сертификации.	Проработка лекционного материала. Выполнение лабораторной работы	9	Работа с литературой и другими источниками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Проверка конспекта. Собеседование. Кейс-задание
3	Раздел 3. Загрязнение про-	Проработка лекционного материала.	10,75	Работа с литературой и другими источни-	Проверка конспекта.

	довольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	Выполнение лабораторной работы		ками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Собеседование. Кейс-задание
4	Раздел 4. Токсичные вещества естественного происхождения	Проработка лекционного материала. Выполнение лабораторной работы	9	Работа с литературой и другими источниками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Проверка конспекта. Собеседование
5	Раздел 4. Проблемы безопасности генномодифицированных продуктов	Подготовка конспекта по теме: Отличительные особенности традиционной селекции растений и генетически модифицированных растений.	9	Работа с литературой и другими источниками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Проверка конспекта. Собеседование
6	Раздел 5. Пищевые и биологически активные добавки	Подготовка конспекта по темам: Экспертиза и гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Вопросы экспертизы качества и безопасности биологически активных добавок.	9	Работа с литературой и другими источниками информации. Написание конспекта. [1, 2] Изучение материала лекций.	Проверка конспекта. Собеседование. Кейс-задание
	Подготовка к экзамену		36	Повторение пройденного материала.	Экзамен (тестирование)
	ИТОГО		91,75		

6.2. Тематика и задания для практических занятий

Не предусмотрены

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Знакомство с нормативными документами РФ, регламентирующими безопасность и качество пищевых продуктов
2. Изучение федерального закона от 12.06.2008. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию»
3. Изучение индивидуальных различий в восприятии наркотических веществ на примере кофеина
4. Определение энергетической ценности готовых к употреблению блюд с учетом коэффициента усвояемости
5. Оценка качества вспомогательных товаров на примере пищевой поваренной соли
6. Оценка качества молока и кефира
7. Оценка качества меда
8. Оценка качества алкогольной продукции
9. Оценка качества томатной продукции
10. Оценка качества макаронных изделий
11. Оценка качества хлебобулочных изделий

12. Оценка качества питьевой воды
13. Анализ пищевых продуктов на наличие в них пищевых добавок
14. Цветные реакции на белки и некоторые аминокислоты
15. Исследование свойств липидов (жиров).....
16. Качественные реакции на углеводы
17. Качественные реакции на витамины

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)
Не предусмотрены

**7. Перечень основной и дополнительной литературы,
необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование	Кол-во
<i>а) основная:</i>	
1. Поздняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М. Поздняковский. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 271 с. [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460795	
2. Габелко, С.В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебное пособие / С.В. Габелко. –Новосибирск: НГТУ, 2012. –Ч. 1. – 183 с. [Электронный ресурс]. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228765	
<i>б) дополнительная:</i>	
3. Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум: Учеб. пособие / Под ред. Ю.И. Сидоренко. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 182 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541927	
4. Замышляева В.В. Безопасность продовольственных товаров [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для студентов заочной формы обучения: текстовое учебное электронное сетевое издание / В.В. Замышляева // М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т, Каф. химии. – Электрон. текст. данные. – Кострома: КГУ, 2017. – 17 с.– Библиогр.: с. 16. – Б. ц. http://library.ksu.edu.ru/	

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для освоения дисциплины**

Информационно-образовательные ресурсы:

1. ГОСТ: главный общественный сайт о товарах – <http://tovaroved.clan.su/>
2. Знайтовар.Ру: товароведение и экспертиза товаров – <http://www.znaytovar.ru/>
3. Сайт для товароведов – <http://tovaroved.ucoz.ru/>
4. База нормативно-технической документации – <http://www.complexdoc.ru>
5. «Консультант плюс» – законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации – <http://www.consultant.ru/>

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань», путь доступа <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online», путь доступа <https://biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов», путь доступа <https://urait.ru/>
4. НЭБ – Национальная электронная библиотека, путь доступа <https://rusneb.ru/>

5. ЭБС «Znanium», путь доступа <https://znanium.ru/>

6. ЭБС «МегаПро», путь доступа <https://library.kosgos.ru/megapro/web>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория Е-502	Посадочные места на 26 студентов; Рабочее место преподавателя; Рабочая доска; Портативное видеопрезентационное оборудование: Компьютер, проектор, экран, комплект колонок	LibreOfficeGNU LGPL v3+, свободно распространяемый офисный пакет с <u>открытым исходным кодом</u> AdobeAcrobatReader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF
Специализированная лаборатория Е-508	Посадочные места на 16 студентов, рабочее место преподавателя; Рабочая доска; Вытяжные шкафы ЛФ-221; Моечные столы с подводкой холодной и горячей воды; Лабораторные весы: ВЛКТ – 100, ВЛКТ – 500; Микроскопы БИОМЕД -4 шт; Сушильные шкафы; Фотоколориментр Водяная баня GFL-1002; Химическая лабораторная посуда	
Читальный зал корпус «Е», ауд. 109 ул. Малышковская, д.4	22 посадочных места; 9 компьютеров (6 для читателей, 3 для сотрудников); 1 сканер.	