

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету **«Безопасность пищевых продуктов»**  
(Силлабус)

**I. Сведения о предмете**

**Код предмета:** 000704  
**Вид предмета:** обязательный/  
**Учебный год:**  
**Семестр преподавания:** Весна  
**Форма обучения:** Очная/заочная/онлайн  
**Факультет:** Инженерия  
**Группа:**  
**Учебная нагрузка:** 60 часов (30/30)  
**Кредит предмета:** 6  
**Кафедра:** Инженерия и прикладные науки

**II. Сведения о преподавателе**

**Преподаватель:**  
**E-mail:**  
**Рабочий телефон:**

**VI. Описание предмета**

Программа предмета «Безопасность сырья и пищевых продуктов» направлена на изучение правовых, экономических, социальных и организационных аспектов предмета, целей и задач предмета и его задач. В результате изучения предмета студент должен знать законы и нормативные акты, касающиеся эпидемиологической безопасности пищевых продуктов, видов химической и микробиологической опасности, требований к упаковке и упаковочным материалам, применяемым в пищевой промышленности, методам технологического снижения количества ксенобиотиков в пищевых продуктах.

**IV. Цель и задачи предмета**

Изучение курса «Безопасность сырья и пищевых продуктов» поможет студентам в

области пищевой инженерии получить как теоретические, так и практические знания и в то же время производить высококачественные продукты питания, полностью отвечающие потребностям населения. Именно поэтому преподавание предмета «Безопасность сырья и пищевых продуктов» имеет важное научное, теоретическое и практическое значение.

Проблема качества и безопасности питания – это одна из важнейших проблем, решение которых способствует сохранению здоровья населения и генофонда нации. Изучение курса преследует цель подготовить специалистов общественного питания для решения актуальных вопросов обеспечения качества и безопасности продукции общественного питания, формирования умений по организации и эффективному осуществлению контроля показателей безопасности животного и растительного сырья, а так же готовой продукции.

**Задачами предмета являются:**

- приобретение базовых знаний и навыков в области анализа качества сырья и продуктов питания;
- приобрести базовые знания и навыки в области продовольственной безопасности и оценки безопасности пищевых продуктов;
- получить профессиональные практические навыки по применению инструментов контроля качества.
- научить теоретическим основам знаний о классификации и свойствах ксенобиотиков и их детоксикации;
- изучение показателей безопасности пищевого сырья и пищевых продуктов.

Цели и задачи курса состоят в том, чтобы предоставить студентам необходимые знания и практические навыки в правовых, экономических, социальных и организационных аспектах безопасности и экспертизы пищевого сырья и продуктов.

**V. Методика преподавания предмета**

На протяжении всего курса используется широкий спектр методов преподавания и обучения, таких как лекции, презентации, интерактивные дискуссии, самостоятельные работы и тестовые задания.

**VI. Результаты обучения:**

После прохождения курса и освоения всех тем студенты:

**Должны знать:**

- принципы технологических процессов для производства продуктов питания;
- классификацию методов анализа;
- основы критических контрольных точек и систем анализа рисков;
- средства контроля качества;
- метод отбора образцов и спецификация пробоподготовки для различных видов сырья и готовой продукции;
- нормативно-правовую базу безопасности пищевых продуктов;
- основные требования и критерии оценки продовольственной безопасности;
- опасности, связанные с дефицитом или избытком основных пищевых компонентов;
- опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов ксенобиотиками из внешней среды, микробиологические и вирусные риски;
- влияние внешних веществ, а также токсинов природного происхождения на качество и безопасность пищевых продуктов;
- опасность пищевых добавок, используемых в упаковочных материалах и технологии производства.

**Должны уметь:**

- определить качество продуктов питания;
- составить схемы анализа;
- определить критические контрольные точки для технологического процесса;
- выбирать и применять методы контроля качества и безопасности сырья и пищевых продуктов;
- контролировать за использованием пищевых добавок;
- оценить степень опасности загрязнения продуктов внешними веществами;
- оценить безопасность сырья и пищевых продуктов во время проверки (документация, упаковка, маркировка и т. Д.);
- предотвратить загрязнения при производстве и хранении продукции;
- использовать методы идентификации, оценивать качество и безопасность сырья и готовой продукции для диагностики дефектов, а также выявлять опасные, некачественные, контрафактные и количественные продукты;

- определить пищевую ценность пищевых продуктов и рассчитать стоимость энергии с использованием стандартных образцов;
- определить необходимые испытания для обеспечения безопасности сырья и пищевых продуктов;
- определять и определять пищевые добавки в рационе питания;
- анализировать результаты оценки показателей безопасности пищевых продуктов и упаковочных материалов.

## **VII. Пререквизиты**

Есть много предпосылок для преподавания предмета.

Этот курс связан с предметами «Контроль качества сырья и пищевых продуктов», «Холодильная технологии пищевых продуктов», «Микробиология», «Биотехнология» и другие.

## **VIII. Темы лекций**

1. Введение. Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов
2. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами
3. Основные критерии безопасности пищевых продуктов
4. Антиалиментарные факторы и опасности пищевых веществ
5. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов
6. Загрязнения микроорганизмами, их метаболитами и микотоксинами.
7. Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами
8. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве
9. Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями
10. Загрязнения пестицидами и радиоактивное загрязнение
11. Потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов
12. Пищевые добавки и социальные токсиканты
13. Генетически модифицированные и нанопродукты
14. Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности и утилизация отходов
15. Сертификация пищевых продуктов

## **IX. Лекции по предмету**

Тексты лекций и примерные тесты по всем темам предмета размещаются в электронном виде в виртуальном университете университета.

Виртуальный университет Адрес: unec.edu.az

Тематические тесты были взяты из этих текстов.

#### **X. Основная литература**

1. Məhərrəmov M.Ə., Məhərrəmov S.İ., Kazımova İ.H. “Xammal və qida məhsullarının təhlükəsizliyi” dərslik, – İqtisad Universiteti nəşriyyatı, Bakı-2019
2. Məhərrəmov M.Ə., Məhərrəmov M.H., Kazımova İ.H. Məhərrəmov S.İ. “Xammal və qida məhsullarının təhlükəsizliyi” dərs vəsaiti, – İqtisad Universiteti nəşriyyatı, Bakı-2018
3. Бурова Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Учебник для вузов.3-е издание, Санкт-Петербург: Лань- 2025, 364 стр
4. Н.Г. Бабанская, С.Б. Васильева, В.М. Позняковский «Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов» учебное пособие - / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2015. - 140 с.
5. Н.Н. Роева Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания\_Учебно-практическое пособие. – М., МГУТУ, 2009
6. Каня И.П. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов Омск: Издательство ОмЭИ, 2019. — 139 с.
7. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания / Донченко Л.В., Надыкта В.Д. - М.: Пищепромиздат, 2018. - 528 с.
8. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции :/Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с
9. Надежда Лаврова Безопасность пищевой продукции: методы и оборудование. Практическое пособие, 2021. -230 с
10. Николайчук Л.В., Владимиров Э.В. Противорадиационное питание.-Мн.: "Соврем. слово", 2003, 272 с.
11. Губаненко, Галина Александровна. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза ; Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2019
12. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.3.2.1078-01. - М.: Книга сервис, 2012. - 160 с.
13. Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с.

14. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким. — СанктПетербург : Лань, 2022. — 752 с.

### **XI. Содержание темы и его учебно-тематическое деление**

<b>Неделя</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>План тем</b>
<b>1</b>	Введение. Теоретические основы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов	Предмет и задачи дисциплины; Экологические аспекты питания; Проблема загрязнения пищевых продуктов; Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в Азербайджане
<b>2</b>	Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами	Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения; Отравления, связанные с употреблением рыбы, моллюсков и ракообразных
<b>3</b>	Основные критерии безопасности пищевых продуктов	Классификация вредных чужеродных веществ и пути их поступления в пищевые продукты; Гигиеническая классификация компонентов пищевых продуктов по основным критериям вредности; Показатели, регламентируемые в продуктах.
<b>4</b>	Антиалиментарные факторы и опасности пищевых веществ	Антиферменты (ингибиторы протеиназ); Антивитамины; Деминерализующие факторы (снижающие усвоение минеральных веществ); Риск недостаточного или избыточного поступления основных пищевых веществ, витаминоподобных веществ, макро- и микроэлементов в составе рационов питания.
<b>5</b>	Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов	Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах; Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов; Обеспечение контроля качества пищевых продуктов; Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов
<b>6</b>	Загрязнения микроорганизмами, их метаболитами, микотоксинами и гельминтами	5. Понятие пищевых инфекций и пищевых отравлений; Классификация пищевых отравлений; Характеристика пищевых инфекций и отравлений бактериальной природы; Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами Основные термины, виды гельминтов, пути и виды заражения человека. Характеристика отдельных видов гельминтозов, передающихся алиментарным путем
<b>7</b>	Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами	Загрязнения продуктов питания химическими элементами. Актуальность проблемы; Токсиколого-

		<p>гигиеническая характеристика свинца. Профилактика загрязнений; Токсиколого-гигиеническая характе-ристика кадмия. Профилактика загрязнений; Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка. Профилактика загрязнений; Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути. Профилактика загрязнений</p>
8	Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве; Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве
9	Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями	Основные источники нитратов и нитритов в пищевом сырье и продуктах питания; Биологическое действие нитратов и нитритов на человеческий организм; Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье; Нитрозосоединения и их токсическая характеристика
10	Загрязнения пестицидами и радиоактивное загрязнение	Загрязнения пестицидами; Радиоактивное загрязнение сырья и пищевых продуктов
11	Потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов	Диоксины и диоксиноподобные соединения; Полициклические ароматические углеводороды ПАУ; Хлорсодержащие углеводороды
12	Пищевые добавки и социальные токсиканты	Пищевые добавки Социальные токсиканты Наркотики, Табачный дым и курение, Кофеинсодержащие и алкогольные напитки
13	Генетически модифицированные и нанопродукты	Генетически модифицированные продукты; Генетически модифицированные источники пищи; Потенциальные опасности применения трансгенных культур; Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников
14	Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности и утилизация отходов	Упаковочные материалы, используемые в пищевой промышленности; Характеристика некоторых видов упаковочных материалов; Соединения, наиболее часто применяемые в технологии производства полимерных материалов; Другие тароупаковочные материалы; Утилизация отходов
15	Сертификация пищевых продуктов	Основные термины и определения; Структура системы сертификации; Система сертификации пищевых продуктов и сырья; Сертификация систем качества.

## ХII. Семинар – практические занятия или лабораторные занятия

### Темы лабораторных работ по предмету

1	Изучение индивидуальных различий в восприятии наркотических веществ на примере кофеина
2	Оценка органолептических свойств нативного крахмала
3	Определение качества соков различных производителей
4	Определение титруемой кислотности свежих плодов и овощей и продуктов его переработки
5	Определение пищевых добавок: пряностей в продуктах
6	Определение потенциально опасных химических веществ – нитратов в растительной продукции
7	Выделение и идентификация белка
8	Определение диастазного числа меда

### **XIII. Курсовая работа по предмету**

По предмету курсовая работа не предусмотрена.

### **XIV. Посещаемость урока**

Студент должен активно участвовать во всех лекциях и семинарах. Если учащийся пропускает более 25% общей учебной нагрузки (более 14 часов), он (она) не допускается на итоговый экзамен. В этом случае студент не зарабатывает кредит по этому предмету, и его академическая задолженность остается

### **XV. Промежуточное оценивание**

Промежуточная оценка формирует максимум 30 баллов в течение семестра по каждому предмету и проводится по темам, пройденным в течение первых 7 учебных недель (включая 7-ю неделю). Промежуточная оценка проводится централизованно в письменной форме в течение 8-й и 9-й учебных недель, и учащимся не задаются вопросы по теме, лекция которой не была завершена до этого периода. Промежуточная оценка проводится в дни, когда нет занятий по расписанию без остановки учебного процесса, а при необходимости-по субботам. В ходе промежуточной оценки, проводимой в письменном виде, магистранту задаются 3 вопроса.

### **XVI. Лабораторные занятия: подготовка и оценивание**

Во время лабораторных занятий студент должен уметь выражать свои мысли в логической последовательности и выполнять лабораторные работы в соответствии с соответствующей методологией.

Для этого студент должен:

- 1) Ознакомиться с вопросами, поставленными в методиках для проведения лабораторных работ;
- 2) Внимательно изучить соответствующие материалы лекций;
- 3) Ознакомиться со стандартами, образцами и оборудованием для проведения лабораторных работ;
- 4) Подготовить отчет о выполнении лабораторных работ;
- 5) Овладеть практическими навыками после выполнения лабораторных работ по заданной методологии.

Ответ каждого студента на лабораторных занятиях оценивается по 1-балльной шкале между 0-1 (максимум 1 балл). В конце семестра суммируются все баллы и итог умножается на 3.

### **XVII. Итоговый экзамен**

В конце предмета проводится итоговый экзамен. Ответ студента на экзамене можно оценить в диапазоне 0-50 баллов (максимум 50 баллов). Экзамен проводится в письменной форме или по тестам. Экзаменационные вопросы или тесты по предмету составляются в соответствии с содержанием лекционных текстов и лабораторных занятий.

Если студент не наберет минимум 17 баллов на итоговом экзамене, то баллы набранные до экзамена не засчитываются и него/неё остается академическая задолженность.

Если у какого-либо студента есть какие-либо жалобы относительно оценки результатов экзамена, он может обратиться в Апелляционную комиссию в соответствии с общими правилами, установленными Университетом.

### **XVIII. Итоговое оценивание**

Окончательное оценивание по предмету оценивается по 100-балльной системе. Максимальное количество баллов - 100 баллов. После итогового экзамена все баллы, набранные студентом по предмету, суммируются и рассчитывается итоговая оценка (баллы).

<b>Направление</b>	<b>Баллы</b>	<b>Процент</b>
Экзамен (финал)	50	50 %
Результаты лабораторных занятий	20	20 %
Промежуточное оценивание	30	30%
<b>Всего:</b>	<b>100</b>	<b>100 %</b>

Баллы на экзамене и до экзамена суммируются и общее количество оценивается следующим образом:

Ниже 51 балла - “не удовлетворительно” – **F**

51-60 баллов - “ ” – **E**

61-70 баллов - “удовлетворительно” – **D**

71-80 баллов	- “хорошо”	– С
81-90 баллов	- “очень хорошо”	– В
91-100 баллов	- “отлично”	– А

Если итоговый балл студента составляет менее 51 (то есть его знания оцениваются как «не удовлетворительно»), студент не зарабатывает кредит и у него остаётся академическая задолженность по этому предмету.

**Составила:**

**Подпись:**