

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность пищевых систем»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
19.03.01 «Биотехнология» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Пищевая биотехнология

**Общий объем дисциплины** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-5.4: Способен контролировать количественные и/или качественные показатели получаемой продукции;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Безопасность пищевых систем» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России..** Проблема повышения качества и безопасности продуктов питания. Классификация вредных и чужеродных веществ. Основные пути их поступления в пищевые продукты. Меры токсичности веществ..

**2. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека. Контроль антиалиментарных факторов в продуктах питания по количественным и качественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания природными компонентами, оказывающими вредное воздействие на организм человека.** Антиалиментарные факторы питания:

1. Ингибиторы пищеварительных ферментов.
2. Цианогенные гликозиды.
3. Биогенные амины.
4. Алкалоиды..

**3. Природные компоненты пищи, оказывающие вредное воздействие на организм человека. Контроль антиалиментарных факторов в продуктах питания по количественным и качественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания природными компонентами, оказывающими вредное воздействие на организм человека.** 1. Антивитамины.

2. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ
3. Зобогенные вещества
4. Токсины моллюсков и ракообразных
5. Токсины, вызывающие скомброидное отравление..

**4. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты). Контроль тяжелых металлов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания тяжелыми металлами.** 1. Вещества из окружающей среды химического (антропогенного) происхождения.

2. Тяжелые металлы: ртуть, свинец, кадмий..

**5. Вещества из окружающей среды, оказывающие вредное воздействие на организм человека (контаминанты). Контроль тяжелых металлов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания тяжелыми металлами.** 1. Тяжелые металлы: медь, цинк, олово, железо, алюминий.

2. Технологические способы снижения содержания тяжелых металлов в пищевом сырье и готовой продукции.

**6. Радиоактивное загрязнение. Контроль радионуклидов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания радионуклидами..** 1. Основные представления о радиоактивности. Ионизирующее излучение. Неионизирующее излучение.

2. Единицы измерения радиоактивности. Природные и искусственные источники ионизирующего излучения.

3. Биологическое действие радиации на организм человека..

**7. Радиоактивное загрязнение. Контроль радионуклидов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания радионуклидами..** 1. Вещества и механизмы противорадиационной защиты  
2. Возможные пути загрязнения пищевой продукции.

**8. Загрязнения микроорганизмами и их метаболитами. Контроль микроорганизмов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания микроорганизмами и их метаболитами.** 1. Бактериальные токсикозы.

2. Микотоксикозы.

3. Пищевые токсикоинфекции..

**9. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Контроль микроорганизмов в продуктах питания по количественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания микроорганизмами и их метаболитами..** 1. Опасность вирусного происхождения

2. Медленные вирусные инфекции

3. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.

**10. Потенциально-опасные загрязнители пищевых продуктов. Контроль диоксинов и диоксиноподобных веществ в продуктах питания по количественным и качественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания диоксинами, диоксиноподобными соединениями и ПАУ. Диоксины и диоксиноподобные соединения. Полициклические ароматические углеводороды..**

**11. Загрязнения веществами, применяемыми в растениеводстве. Контроль веществ, применяемых в растениеводстве в продуктах питания по количественным и качественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания веществами, применяемыми в растениеводстве..** 1. Пестициды.

2. Нитраты, нитриты, нитрозоамины.

3. Регуляторы роста растений..

**12. Загрязнения веществами, применяемыми в животноводстве. Контроль веществ, применяемых в животноводстве в продуктах питания по количественным и качественным показателям. Технологические приемы для снижения загрязнения продуктов питания веществами, применяемые в животноводстве..** 1. Антибиотики.

2. Сульфаниламиды.

3. Нитрофураны.

4. Гормональные препараты.

5. Азотсодержащие кормовые добавки.

6. Транквилизаторы..

**13. Генетически модифицированные пищевые продукты.** 1. История возникновения генетики.

2. Понятия генетически-модифицированных пищевых продуктов.

3. Причины создания генетически-модифицированных пищевых продуктов.

4. Задачи генной инженерии..

**14. Генетически модифицированные пищевые продукты. Контроль ГМО продуктов по количественным показателям..** 1. Польза или вред генетически модифицированных пищевых продуктов.

2. Пищевая токсико-гигиеническая оценка трансгенных культур.

3. Трансгенные продукты на рынке..

**15. Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности.** 1. Требования, предъявляемые к полимерным материалам.

2. Соединения, наиболее часто применяемые в технологии производства.

3. Другие тароупаковочные материалы.

4. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами..

**16. Контроль за использованием пищевых добавок. Контроль пищевых добавок по**

- количественным показателям..** 1. Классификация, нормирование.  
2. Консерванты.  
3. Контроль за применением..

Разработал:  
доцент  
кафедры ТПП

М.А. Вайтанис

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина