

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Автор:** А.А. Торшков, доцент

**Направление подготовки:** 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Профиль образовательной программы:** Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Наименование дисциплины:** Б.2.В.ДВ.2.2 Генетически модифицированные продукты питания

### **1. Цель освоения дисциплины:**

- формирование общего представления о получении клеток, обладающих высокой генеративной и биосинтетической способностями (в основном бактериальных), которые в промышленном масштабе могут производить необходимые человеку вещества;
- дать студентам теоретические и практические знания по вопросам биобезопасности модифицированных организмов, биобезопасности продовольственного сырья и продуктов питания.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции (ПК-4);
- способностью проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения (ПК-5);
- готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- общие положения и подходы генной инженерии;
- основные принципы получения рекомбинантных ДНК;
- практические аспекты генной инженерии;
- принципы создания генетически модифицированных продуктов питания.

#### **Уметь:**

- составлять схемы конструирования организма на основе воссоединения фрагментов ДНК *in vitro*;
- определять конкретный ген, отвечающий за синтез того или иного белка в получении мутации;
- анализировать пищевые системы с наличием трансгенного сырья.

**Владеть:**

- методами генетического конструирования: мутагенез, гибридизация, конъюгация, трансдукция, трансформация, слияние протопластов;
- методом клонирования;
- методами анализа трансгенных организмов

**3. Содержание дисциплины**

1 Генетически модифицированные продукты питания

1.1. Введение

1.2. Модифицированные организмы и биобезопасность. Состояние проблемы.

1.3. Генетический риск и биобезопасность при получении ГМО.

1.4. Биобезопасность в клеточных, тканевых и органогенных технологиях получения ГМО.

1.5. Методы оценки продуктов, содержащих ГМО на биобезопасность

1.6. Контроль и регулирование деятельности при получении и использовании ГМО.

1.7. Методы генной инженерии

1.8. Задачи молекулярной биологии в XXI веке

1.9 Генетика и генетическая информация

1.10 Генномодифицированные источники пищевой продукции. Концепция биобезопасности пищевой продукции и питания

1.11 Общая схема реализации генетической информации

1.12 Механизмы реализации генетической информации

1.13 Особенности механизмов трансляции у прокариот и эукариот

1.14 Хромосомы: строение и функционирование

1.15 Переработка, передача и изменение генетической информации в ряду поколений

1.16 Сохранение и защита генетической информации

1.17 Развитие многоклеточного организма

1.18 Иммунитет. Некоторые отклонения в работе иммунной системы

1.19 Получение животных и растительных трансгенных организмов

1.20 Геномика и генная терапия

1.21 Молекулярная биология и возникновение жизни.

1.22 Молекулярная биология и происхождение

1.23 Методологические основы разработки рецептур и технологий генетически модифицированных продуктов питания

1.24 Степень безопасности трансгенных пищевых продуктов

**4. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**