

## Аннотация программы дисциплины «Основы экотоксикологии и сельскохозяйственной радиологии»

### 1 Цель и задачи дисциплины

#### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы экотоксикологии и сельскохозяйственной радиологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1(Б1.В.ДВ.4.1) основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль – Агроэкология.

#### 1.2 Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

**Цель дисциплины** – формирование знаний, умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями о токсикантах и радиоактивном загрязнении окружающей среды.

#### 1.3 Задачи дисциплины

**Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний об основных токсикантах окружающей среды;
- изучение процессов перемещения, аккумуляции, метаболизма токсикантов и радионуклидов в окружающей среде;
- изучение методов определения токсикантов и радиации в различных объектах окружающей среды;
- ознакомление с принципами оценки ущерба в результате токсикологической и радиационной загрязненности.

### 2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

**должен знать:**

- основные понятия современной токсикологии и радиологии;
- параметры и основные закономерности токсикометрии;
- основы токсикокинетики;
- специфику и механизмы токсического действия вредных веществ и радиации;
- механизмы воздействия химических веществ и радиации на популяции и экосистемы.

**должен уметь:**

- определять токсикологические характеристики веществ расчетными и альтернативными методами;
- использовать радиометрические и дозиметрические приборы;
- проводить токсикологическую оценку веществ с целью выявления их потенциальной опасности для окружающей среды и здоровья человека;

**должен владеть:**

- методами предотвращения и устранения загрязнений сельскохозяйственной продукции.

### 3 Содержание дисциплины. Основные разделы

Определение, содержание, структура токсикологии. Понятие вредное вещество (токсикант, яд). Опасность вещества. Признаки проявления токсического процесса. Острая и хроническая интоксикация. Задачи токсикологии. Типы классификации вредных веществ и отравлений. Параметры и основные закономерности токсикометрии. Закономерности воздействия вредных веществ. Основные токсиканты в природных средах и сельскохозяйственной продукции. Проблемы сельскохозяйственной радиологии. Взаимодействие радиоактивных излучений с веществом. Единицы измерения радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Действие ионизирующих излучений. Характеристика облучения. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты. Физиологическое и генетическое действие радиации. Изотопные методы в научных исследованиях. Применение излучений и радиоактивных изотопов в сельском хозяйстве. Снижение содержания радионуклидов в продукции растениеводства.