

**АННОТАЦИЯ к рабочей программе**  
**дисциплины «Сельскохозяйственная радиология»**  
**направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**  
**3 семестр**

**Цель дисциплины:** уметь оценить уровни содержания радионуклидов в сельскохозяйственных объектах и возникающие при этом дозовые нагрузки на человека, а также понимать общую стратегию и принципы разработки систем ведения сельскохозяйственного производства в условиях радионуклидных загрязнений территорий.

**Задачи дисциплины изучить:**

- изучение основных источников радиоактивного загрязнения природной среды;
- методов определения активности и доз радиации;
- основ радиационной химии;
- миграции радиоизотопов в природной среде и пищевых цепях;
- путей поступления радионуклидов в растения;
- мероприятий по уменьшению содержания радионуклидов в продукции.

**Место курса.** Дисциплина «Сельскохозяйственная радиология» входит в базовую часть цикла дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО 3++ направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Курс читается на 2 курсе кафедры ПАЛД после прослушивания основных курсов: «Физика», «Химия», «Агрохимия», «Агропочвоведение».

На основании изучения этих дисциплин студенты должны знать основы атомной физики, свойства химических элементов, их распространенность и круговорот в природе, типы почв и системы удобрений, используемые в сельскохозяйственном производстве.

Выполнение перечисленных задач возможно только на основе прочных фундаментальных знаний в области физики, химии, биологии, экологии.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются общекультурные и **профессиональные компетенции:**

**ПК – 2** Способен производить расчет доз органических и минеральных удобрений, осуществлять работы по применению пестицидов и биологических средств защиты растений.

**Основные разделы программы:**

**Раздел 1. Предмет, задачи и проблемы сельскохозяйственной радиологии.**

Тема 1. Основные источники радиоактивного заражения

**Раздел 2. Дозиметрия и радиометрия**

Тема 1. Дозы излучения и дозиметрические единицы.

**Раздел 3. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты**

Тема 1. Радиобиологические эффекты на различных уровнях организации живого вещества: молекулярном, клеточном, органа, организма. Радиочувствительность растений. Радиотоксины, прямое и косвенное действие облучения.

**Раздел 4. Вовлечение радиоактивных продуктов деления в земледелие**

Тема 1. Источники поступления радиоактивных веществ на земную поверхность. Кумулятивное накопление радионуклидов в почве. Миграция радиоактивных продуктов деления.

**Раздел 5. Пути поступления радионуклидов в растений**

Тема 1. Поступление радиоактивных веществ через корни и аэральным путем. Перемещение радионуклидов в растениях. Коэффициенты накопления радионуклидов сельскохозяйственными культурами.

**Раздел 6. Мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продуктах растениеводства.**

Тема 1. Агрохимические и агротехнические способы снижения поступления радионуклидов в растениях. Мелиорация почв как способ снижения содержания радионуклидов в растениях. Фитомелиорация почв.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов). Вид аттестации – экзамен**

Составитель: доцент кафедры ПАЛД

\_\_\_\_\_ А.А.Корчагин

Заведующий кафедрой ПАЛД

\_\_\_\_\_ М.А.Мазиров

Председатель учебно-методической комиссии направления  
35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

\_\_\_\_\_ М.А.Мазиров

Директор института Биологии и Экологии

\_\_\_\_\_ Н.Н.Смирнова

Дата: 09.09.19

Печать института

