

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

3 семестр

Цель дисциплины: уметь оценить уровень 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 по дисциплинам, включенных в учебный план согласно ФГОС БО 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

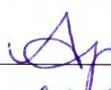
Тема 1. Поступление радиоактивных веществ через корни и аэральным путем. Перемещение радионуклидов в растении. Коэффициенты накопления радионуклидов сельскохозяйственными культурами.

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

Тема 1. Агрохимические и агротехнические способы снижения поступления радионуклидов в растение. 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
Институт Биологии и Экологии


Н.Н.Смирнова

Дата: 09.09.19

Печать института