

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная радиология»

Цель дисциплины «Сельскохозяйственная радиология» – формирование у студентов твёрдых теоретических знаний, практических навыков и умений по определению вида радиоактивного излучения с использованием соответствующих методик и приборов, по воздействию радиоактивного излучения на биологические объекты, по разработке мероприятия по защите от радиоактивного излучения, по применению радиоактивных изотопов в научной и производственной деятельности, по определению источников загрязнения окружающей среды радионуклидами, влияние свойств почв на закрепление и доступность радионуклидов растениям, по разработке мероприятий по удалению радиоактивных загрязнений и ведению сельскохозяйственного производства на загрязнённой территории.

Задачи дисциплины:

- изучение видов радиоактивного излучения и их взаимодействие с веществом;
- подбор методов регистрации радиоактивного излучения;
- механизм действия радиоактивного излучения на живой организм;
- методика применения радиоактивных изотопов и излучений в научных исследованиях по агрохимии, почвоведению и биологии;
- поведение радиоактивных изотопов в почвах;
- влияние свойств почвы и радионуклидов на поступление последних в культурные растения;
- поступление и распределение радионуклидов в организме сельскохозяйственных животных;
- влияние радиоактивного излучения на развитие и продуктивность сельскохозяйственных животных;
- разработка методов удаления радионуклидов из почвы и полученной сельскохозяйственной продукции.

Темы и основные вопросы в виде дидактических единиц:

Введение. Ядерная и радиационная физика.

Методы регистрации радиоактивных излучений.

Общая радиобиология.

Сельскохозяйственная радиобиология.

Применение изотопных индикаторов в почвенно-агрохимических и биологических исследованиях.

Сельскохозяйственная радиология. Задачи. Источники загрязнения почвы и растений.

Сельскохозяйственная радиоэкология. Задачи. Закрепление и поступление радионуклидов в почву и растение.

Сельскохозяйственная радиоэкология. Пути снижения радионуклидов в почве и продукции.

Сельскохозяйственная радиоэкология. Пути поступления и распределения радионуклидов в организме животных.

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточного контроля

Объем дисциплины

108 часов, 3 зачетных единицы. По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.