

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 04:53:25
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная радиология»

направление подготовки 35.03.03, Агрехимия и агропочвоведение

направленность (профиль) Агроэкология

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, знаний и умений по действию радиоактивных загрязнений на биологические объекты и методам, применяемым в сельскохозяйственной радиологии
- формирование знаний и умений по методам экологических исследований, используемых для решения насущных социально-экологических проблем, связанных с экологическим мониторингом, прогнозированием и компьютерным моделированием, экспертной экологической оценкой ситуаций и объектов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- знать действие ионизирующей радиации на биологические объекты, экологическую оценку источников радиоактивного загрязнения, радиометрические спектрометрические, радиохимические, изотопно-индикаторные методы радиологии, дозиметрию ионизирующих излучений и их использование в анализе сельскохозяйственных объектов.
- уметь измерять радиоактивность, определять период полураспада радионуклида, коэффициент поглощения и слоя поглощения бета-излучения, плотность и влажность почвы, дозовые нагрузки по внешнему и внутреннему облучению сельскохозяйственных объектов, определять содержание доступных элементов в почвах методом изотопных индикаторов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Сельскохозяйственная радиология» находится в части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа). Дисциплина изучается в 8 семестре.
Форма итогового контроля экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-11 - Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции;

ПК-5 - Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПК-8 - Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

Содержание дисциплины: Основные понятия, история изучения, цели и задачи сельскохозяйственной радиологии радиации и загрязнения. Источники внешней среды радионуклидами. Радиоактивность, ионизирующие излучения. Физические основы регистрации излучений. Аварии на промышленных реакторах и атомных электростанциях, как источники радионуклидного загрязнения. Контроль радиоактивного загрязнения окружающей среды. Радиометрия и дозиметрия ионизирующих излучений. Биологическое действие ИИ и радиоактивных веществ. Поведение радионуклидов в различных фитоценозах. Поступление радионуклидов и их метаболизм в организме с/х животных. Компоненты природного радиоактивного фона. Радиоэкология. Применение изотопов в агроэкологических исследованиях. Региональная радиационная обстановка. Фоновое содержание радионуклидов в Иркутская область.. Радиоактивные отходы и их захоронение. Город Ангарск, как зона повышенного риска по радиоактивным показателям. Возможности и прогноз агропроизводства на загрязнённых землях. Оценка дозовых нагрузок в условиях различных почв. Основные принципы хозяйствования в условиях радиоактивного загрязнения.

Составитель: доцент, кафедры Агроэкологии и химии, Матвеева Н.В.