

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Уже более 36 лет проблема радиоактивного загрязнения территории является приоритетной для Беларуси. В результате катастрофы на ЧАЭС практически вся территория республики подверглась радиоактивному загрязнению цезием-137. До сих пор содержание цезия-137 и стронция-90 в сельскохозяйственной продукции и продуктах питания превышает доаварийные значения.

Радиационно-экологическая обстановка в Беларуси характеризуется сложностью, неоднородностью и масштабностью загрязнения территории альфа-, бета- и гамма-излучающими радионуклидами с различными периодами полураспада, присутствием радионуклидов практически во всех компонентах природных и природно-техногенных экосистем и вовлечением их в геохимические и биологические циклы миграции. Радиэкологическая обстановка формируется в основном присутствием долгоживущих радионуклидов цезия-137 и стронция-90. Ее динамика в ближайшее время и на перспективу будет определяться следующими факторами: радиоактивным распадом, абиогенной и биогенной миграцией радионуклидов. Установлено, что с течением времени происходит изменение форм нахождения цезия-137 в почве в сторону увеличения доли его фиксированных форм. Стронций-90 длительное время находится в обменной и водорастворимой формах. Для снижения поступления радионуклидов в продукцию растениеводства и для получения продукции с допустимым содержанием цезия-137 и стронция-90 в Республике Беларусь используются специальные защитные мероприятия.

Учебная дисциплина «Экологические основы ведения сельскохозяйственного производства» относится к компоненту учреждения высшего образования, модуля профиля «Агроэкология». Освоение дисциплины тесно связано с изучением таких дисциплин, как «Экология агроценозов», «Экологическая агрохимия и защита растений», «Правовое обеспечение хозяйственной и предпринимательской деятельности».

Целью учебной дисциплины – является подготовка высококвалифицированных специалистов-экологов, обладающих знаниями и навыками в области сельскохозяйственной радиологии, способных дать оценку радиэкологической ситуации и осуществить комплекс защитных мер, направленных на снижение поступления радионуклидов в продукцию растениеводства и животноводства.

Задачи учебной дисциплины: изучить закономерности миграции радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в системе почва-растение-животное-человек и методы снижения их поступления в сельскохозяйственную продукцию.

В результате изучения учебной дисциплины специалист должен развить и закрепить специализированную компетенцию: эффективно организовывать сельскохозяйственное производство на основе принципов экологизации и природоохраны.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- источники естественной и техногенной радиоактивности почв агроценозов;
- динамику радиационной обстановки в Республики Беларусь;
- основные положения Законов Республики Беларусь, регламентирующих хозяйственную деятельность на загрязненных радионуклидами территориях;
- закономерности поведения естественных и техногенных радионуклидов в почве агроценозов;
- закономерности поступления и накопления естественных и техногенных радионуклидов растительностью агроценозов из почвы;
- особенности поведения радионуклидов в системе корм-животное-продукты животноводства;
- мероприятия по снижению поступления и содержания техногенных радионуклидов в продукции растениеводства и животноводства.

уметь:

- анализировать современное состояние радиоактивного загрязнения и плодородия почв сельскохозяйственных земель;
- прогнозировать радиоактивное загрязнение растениеводческой продукции.
- производить расчет доз фосфорных и калийных удобрений в зависимости от плотности загрязнения почвы радионуклидами;
- обеспечивать современные требования радиационной безопасности в сельскохозяйственном производстве.

владеть (иметь навык):

- обследования и инвентаризации земель по плотности радиоактивного загрязнения и их картирование;
- прогноза радиоактивного загрязнения животноводческой продукции;
- проведения предварительной оценки территории для возможности использования ее в производстве;
- организации радиационного контроля сельскохозяйственной продукции;
- оценки эффективности защитных мероприятий;

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине магистрант должен не только приобрести практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

На изучение учебной дисциплины очной формы получения образования отводится 192 часа, в том числе 96 часов аудиторных. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции – 48 часов, лабораторные занятия – 48 часов. На самостоятельную работу отведено 96 часов. Учебная дисциплина преподается в 1-м и 2-м семестрах на 1 курсе.

На изучение учебной дисциплины заочной формы получения образования отводится 192 часа, в том числе 24 часа аудиторных. Распределение аудиторного времени по видам занятий: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 12 часов. На самостоятельную работу отведено 168 часов. Учебная дисциплина преподается на 1-м и 2-м курсах.

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.