

Аннотация рабочей программы дисциплины «Агроландшафтная экология»

Цель дисциплины «Агроландшафтная экология» – формирование комплекса знаний об агроландшафтной экологии, использовании методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду.

Задачи дисциплины:

- способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Агроландшафтная экология как научная основа сельскохозяйственного производства.

Сельскохозяйственные ландшафты (агроландшафты)

Понятие и цель агроландшафтной экологии.

Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции.

Понятие агроландшафта и его типы. Основные функции агроландшафта.

Схема оценки почв сельскохозяйственного использования по степени загрязнения химическими веществами

Почвенно-биотический комплекс как основа агроландшафта

Почвенно-биотический комплекс – целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов. Значение почвы в агроландшафтах.

Антропогенное загрязнение почв.

Нормирование содержания химических элементов в почве.

Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами.

Биогеоценологическая деятельность микробного комплекса

Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства

Приток питательных веществ как факторов изменения экологического равновесия в водоемах. Понятие эвтрофирования вод.

Экологические и санитарно-гигиенические последствия эвтрофирования вод.

Снижение биогенной нагрузки с помощью противоэрозионных инженерно-биологических систем

Сельскохозяйственные источники биогенной нагрузки на водные объекты

Экологические проблемы химизации, орошения и осушения почв

Применение минеральных и органических удобрений.

Экологические аспекты известкования почв.

Экологические последствия орошения и осушения.

Экологические аспекты применения химических средств защиты растений

Животноводческие комплексы и охрана природы

Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.

Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства.

Методы очистки и утилизации навозных стоков.

Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов

Сельскохозяйственная радиоэкология

Понятие сельскохозяйственной радиоэкологии. Источники радионуклидов в агроосфере.

Действие ионизирующих излучений на растения, животных и агроценозы.

Радиационный мониторинг сферы сельскохозяйственного производства и комплекс защитных мероприятий на территориях с повышенным содержанием радионуклидов.

Миграция радионуклидов по сельскохозяйственным цепочкам

Альтернативные системы земледелия и их экологическое значение

Понятие и развитие альтернативного земледелия.

Цели и основные направления альтернативного земледелия: 1) органическое земледелие, 2) биодинамическое земледелие, 3) органо-биологическое земледелие.

Использование элементов экологических агроприемов на примере возделывания картофеля

Вермикультура и биогумус. Экологические аспекты подготовки и применения

Характеристика вермикультуры.

Значение дождевых червей в агроландшафтах.

Биогумус и его агроэкологическая оценка.

Перспективы применения биогумуса как удобрения пролонгированного действия для производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Возможности использования вермикультуры в животноводстве и медицине в качестве продуктов питания.

«Проба 50 червей». Приготовление вермикомпоста на приусадебных и дачных участках.

Вредители дождевых червей.

Критерии оценки экологической обстановки территорий

Основные положения. Понятие зон чрезвычайной экологической ситуации, экологического бедствия и экологического риска.

Критерии оценки изменения среды обитания населения.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Загрязнение и деградация почв.

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля – зачет.