

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экологического мониторинга»

Целью освоения дисциплины «Основы экологического мониторинга» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах разработки и проведения экологического мониторинга, использовании методов и принципов экологической оценки состояния окружающей среды.

Задачи:

- ознакомиться с научными и методическими основами и практическими приемами экологического мониторинга;
- научиться разрабатывать, организовывать и проводить мониторинг различных ландшафтов;
- научиться правилам оформления первичной документации;
- научиться строить модель и прогнозировать экологическую ситуацию на основе результатов мониторинга;
- научиться объективно использовать результаты мониторинга для принятия решений.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

Мониторинг биологических систем

1. Понятие о биоиндикаторах.
2. Мониторинг травяных сообществ.
3. Организация мониторинга леса.
4. Биомониторинг почвенной фауны.
5. Позвоночные и беспозвоночные животные и растения как биоиндикаторы состояния среды обитания организмов.

Мониторинг атмосферного воздуха

1. Источники выбросов в атмосферу.
2. Атмосферный воздух в городах и поселках.

Мониторинг состояния воды

1. Мониторинг поверхностных вод суши. Основные загрязнители вод.
2. Мониторинг состояния озер и рек.
3. Общие принципы организации и пути автоматизации природных и сточных вод и автоматический контроль их качества.

Мониторинг состояния почв

1. Цель почвенного мониторинга.
2. Почва как основной компонент любой экосистемы.
3. Основные загрязнители почвенного покрова.

Мониторинг источников загрязнения

1. Загрязнение атмосферы пестицидами.
2. Загрязнение почвы, растительности и фауны пестицидами.
3. Ландшафтные основы мониторинга атмосферного загрязнения. Составление карты загрязнения атмосферы города тяжелыми металлами на ландшафтной основе.

Загрязнение почв нефтепродуктами

1. Причины нефтяного загрязнения
2. Влияние нефтепродуктов на плодородие почв
3. Перспективы рекультивации почв при загрязнении нефтепродуктами

Фоновый мониторинг

1. Фоновый мониторинг окружающей среды.
2. Выбор места размещения станций фонового и производственного мониторинга.
3. Отбор проб воды, почв, биологических объектов, предварительная подготовка, консервация и хранение

Радиационный мониторинг

1. Основные задачи радиационного мониторинга
2. Формирование и оценка результатов информации радиационного мониторинга
3. Моделирование развития ландшафта
4. Экологическое управление ландшафтными системами.

Международный мониторинг загрязнения биосферы

1. Всемирная метеорологическая организация как специализированное агентство Организации объединенных наций.
2. Назначение сети станций ВМО для наблюдения за фоновым загрязнением атмосферы. Виды станций, критерии места расположения и программы наблюдений.
3. Базовые и региональные станции. Региональные станции с расширенной программой наблюдения.

Национальный мониторинг РФ

1. Единая государственная система экологического мониторинга России (ЕГСЭМ).
2. Концепция и системный проект ЕГСЭМ, их основные положения
3. Принципы организации регионального экологического мониторинга. Проекты экологического мониторинга края, области, города. Проекты экологического мониторинга промышленных зон.

Мониторинг Краснодара и Краснодарского края

1. Управление мониторингом в Краснодарском крае.
2. Наблюдения за атмосферой.
3. Наблюдения за водами и почвами.

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен, выполняют курсовой проект.