

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биоиндикация»

Цель дисциплины «Биоиндикация» – формирование комплекса знаний об основной составляющей экологического мониторинга – биомониторинге (программа ГСМОС); более качественная и комплексная оценка состояния природных и природно-антропогенных ландшафтов, а также использование методов биоконтроля для выполнения работ по экологии, в том числе научно-исследовательских, связанных с выполнением курсовых и дипломных работ.

Задачи дисциплины:

- понимание экологических и биологических основ биоиндикации;
- изучение и освоение основных методов биоиндикации;
- умение правильно подбирать и применять в практике мониторинга и охраны природы методы биоиндикации и биотестирования.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Введение в теорию биоиндикации. Предмет, цели, задачи биоиндикации. Особенности современной биоиндикации. Уровни биоиндикации. Основные методы индикации на каждом уровне организации живой материи.

Биоиндикация как новый подход к решению проблем мониторинга и охраны природы (ГСМОС). Международная программа «Биоиндикаторы». Преимущества живых индикаторов. Требования к биоиндикаторам. Диапазоны экологического присутствия организмов. Стандарты сравнения.

Фитоиндикация. Особенности и преимущества растительных индикаторов. Основные объекты и методы фитоиндикации. Экофитоиндикация как современное направление фитоиндикации.

Лихеноиндикация. Основные приёмы и признаки лихеноиндикации. Индексы лихеноиндикации.

Грибы и водоросли как индикаторы антропогенных загрязнений. Основные группы индикаторов. Основные методы. Индикация ТМ и нефтепродуктов. Экологические группы водорослей и их связь с трофностью водоема.

Зооиндикация. Особенности животных-индикаторов и их значение. Основные методы и индексы. Простейшие животные и их использование в качестве тест-организмов. Беспозвоночные и их значение в экозооиндикации и мониторинге почв.

Биотестирование. Особенности и значение биотестирования. Основные тест-организмы и требования к ним. Основные объекты биотестирования (качество воды, генотоксичность почв и других субстратов).

Биоиндикация в различных средах. Биоиндикация в наземно-воздушной среде. Биоиндикация в почве. Биоиндикация в водной среде.

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.