

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02. «Актуальные направления развития методов защиты окружающей среды» по образовательной программе направления подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленность «Экология (по отраслям)» квалификация (степень) выпускника: исследователь. преподаватель-исследователь.

Целью освоения дисциплины «Актуальные направления развития методов защиты окружающей среды» является получение углубленных профессиональных знаний по современным методам защиты окружающей среды.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

формирование у аспирантов представления о направлениях развития методов защиты окружающей среды; мониторинге состояния экосистем; методах очистки сбросов и выбросов в окружающую среду; методов защиты от воздействия шума; экологических стратегиях; направлениях модернизации современных методов защиты окружающей среды.

**Объем дисциплины:** в 2 зачетных единицах и 72 часах

**Семестр:** 4

Краткое содержание дисциплины:

### **Раздел 1. Введение. Мониторинг и защита окружающей среды**

Роль мониторинга окружающей среды в современных условиях. Мониторинг атмосферного воздуха. Мониторинг гидросферы. Мониторинг урбанизированных территорий. Создание системы экологического мониторинга. Повышение эффективности системы экологического мониторинга. Информационное обеспечение систем экологического мониторинга.

### **Раздел 2. Методы защиты атмосферы.**

Технические методы защиты атмосферы (Классификация пылеулавливающего оборудования. Электрофильтры. Применение туманоуловителей. Особенности применения мокрых пылеуловителей. Способы очистки выбросов от газо- и парообразных загрязнений. Термическая нейтрализация вредных примесей). Биологические методы защиты атмосферы (устройство лесополос, озеленение и др.) Биохимические методы.

### **Раздел 3. Защита водных объектов от загрязнений.**

Способы очистки нефтесодержащих стоков. Обработка сточных вод озоном. Биохимическая очистка сточных вод. Малоотходные технологические процессы очистки сточных вод.

### **Раздел 4. Переработка отходов как средство защиты окружающей среды.**

Компостирование отходов. Биоразложение органических отходов. Использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов. Особенности термических методов переработки ТБО. Роль безотходных и малоотходных технологий в процессе обращения с отходами.

## **Раздел 5. Шум (звук) и вибрации в окружающей среде.**

Действие шума на человека и окружающую среду. Методы оценки и измерения шумового загрязнения. Общие методы снижения воздействия шума на окружающую среду. Влияние вибрации на человека и на окружающую среду.

Причины и источники вибрации. Нормирование шума. Проведение акустического расчета

## **Раздел 6. Формирование единых экологических норм развития промышленно развитых стран**

Международная унификация экологических критериев защиты природы. Единые нормы рационального использования природных ресурсов. Координация работ по исследованию и предотвращению глобальных экологических последствий. Международные договоры, соглашения, конвенции. Международные экологические организации. Правоохранительный механизм. Ответственность за нарушение национального законодательства. Проблемы трансграничного загрязнения. Контроль за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Экологическая безопасность и риск.

**Аудиторный курс включает в себя лекции.**

**Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.**