

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Назарова Е.А., преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.07.01 Промышленная экология

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов представления об инженерных подходах в области охраны ОС и рационального природопользования, о значении и последствиях антропогенного воздействия на ОС;
- формирование понятия о создании экологически безопасных процессов, малоотходных производств;
- развитие системного экологического мышления.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы	Этап 1: методологию современной экологической науки, принципы системного анализа различных аспектов природопользования; Этап 2: традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области экологии и природопользования.	Этап 1: понимать сущность и уметь использовать различные методы исследований и комплексного анализа в природопользовании и экологии; Этап 2: проводить эколого-экономическую оценку и социокультурный анализ территорий.	Этап 1: навыками выбора методов и приемов исследования в конкретных случаях реализации прикладного или фундаментального исследования в профессиональной сфере; Этап 2: приемами глобального анализа и синтеза, поиском информации по основным разделам дисциплины.

техногенного воздействия			
ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	1 этап: принципы очистных установок 2 этап: принципы очистных полигонов	1 этап: проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику; 2 этап: Уметь применять полученные знания при решении профессиональных задач	1 этап: владеть навыками эксплуатации очистных установок 2 этап: владеть современными методами очистных сооружений

2.Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основы промышленной экологии

Тема 1 Основополагающие определения и принципы промышленной экологии

Тема 2 Взаимодействие предприятия с окружающей средой

Тема 3 Экологические проблемы отдельных отраслей экономики.

Раздел 2 Рациональное использование атмосферного воздуха

Тема 4 Охрана атмосферного воздуха. Расчет загрязнения атмосферы от организованного высокого источника выбросов

Тема 5 Методы защиты биосферы от промышленных выбросов

Тема 6 Законодательство в области охраны атмосферного воздуха.

Раздел 3 Рациональное использование водных ресурсов

Тема 7 Инженерно-экологические вопросы охраны водных ресурсов. Предельно допустимые сбросы вредных веществ со сточными водами в водные объекты

Тема 8 Конструкции и принцип действия очистных сооружений сточных вод

Тема 9 Законодательство и охрана водных объектов

Раздел 4 Рациональное использование ресурсов литосферы

Тема 10 Промышленное загрязнение почв

Тема 11 Борьба с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов

Раздел 5 Переработка и использование отходов производства и потребления

Тема 12 Методы расчета нормативов образования отходов

Тема 13 Организация безотходных (малоотходных) производств

Тема 14 Хранение и обезвреживание радиоактивных отходов

Раздел 6 Физическое загрязнение окружающей среды

Тема 15 Виброакустическое загрязнение окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита

Тема 16 Неионизирующее и ионизирующее загрязнение окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита

3.Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.