

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Лагунская Е.В., старший преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.11.02 Промышленная экология

Целями освоения дисциплины являются:

- 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
ОПК-10 – способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Этап 1: основы экологического законодательства, регулирующего деятельность в области охраны окружающей среды	Этап 1: разрабатывать проекты и программы, направленные на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды	Этап 1: методиками расчета предельно допустимых уровней воздействия на основные компоненты природной среды
	Этап 2: работу по организации, функционированию и экологическому контролю в сфере промышленного природопользования на уровне предприятия, региона, отрасли, народного хозяйства в целом	Этап 2: проводить комплексный технико-экономический и эколого-экономический анализ	Этап 2: навыками принятия мер по повышению эффективности природопользования

ПК-5 – готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Этап 1: Механизмы обеспечения рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	Этап 1: обосновывать принимаемые и реализуемые решения	Этап 1: навыками установления причин существующих недостатков в работе оборудования
	Этап 2: Механизмы обеспечения снижения уровня загрязнения окружающей среды и поддержания его на нормативном уровне	Этап 2: контролировать соблюдение действующих норм, правил и стандартов	Этап 2: навыками выявления резервов предприятия для снижения выбросов

2.Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основы промышленной экологии

Тема 1 Промышленная экология - научная основа рационального природопользования

Тема 2 Взаимодействие предприятия с окружающей средой

Тема 3 Экологические проблемы отдельных отраслей экономики.

Раздел 2 Рациональное использование атмосферного воздуха

Тема 4 Рациональное использование атмосферного воздуха

Тема 5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Тема 6 Методы защиты биосферы от промышленных выбросов

Тема 7 Законодательство в области охраны атмосферного воздуха.

Раздел 3 Рациональное использование водных ресурсов

Тема 8 Водные системы промышленных предприятий

Тема 9 Методы очистки сточных вод

Тема 10 Разработка нормативов предельнодопустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водоемы

Тема 11 Расчет эффективности очистки сточных вод

Тема 12 Конструкции и принцип действия очистных сооружений сточных вод

Тема 13 Законодательство и охрана водных объектов

Раздел 4 Рациональное использование ресурсов литосферы

Тема 14 Определение величины предотвращенного экологического ущерба земельным ресурсам

Тема 15 Антропогенное воздействие на литосферу

Тема 16 Борьба с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов

Раздел 5 Переработка и использование отходов производства и потребления

Тема 17 Методы расчета нормативов образования отходов

Тема 18 Переработка и использование отходов производства и потребления

Тема 19 Организация безотходных (малоотходных) производств

Тема 20 Хранение и обезвреживание радиоактивных отходов

Раздел 6 Физическое загрязнение окружающей среды

Тема 21 Виброакустическое загрязнение окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита

Тема 22 Оценка акустического городского территории

Тема 23 Неионизирующее и ионизирующее загрязнение окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита

Тема 24 Радиоактивное загрязнение окружающей среды

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ