

## **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

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 биосфера 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 литосфера**

**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** Вибраакустическое загрязнение окружающей среды: механизм явления, нормирование и защита

**Тема 22** Оценка акустического городской 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.**