

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Промышленная экология

По направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

По профилю Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Инженерной экологии»

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Промышленная экология» является:

- а) формирование знаний о воздействиях различных производств на окружающую среду;
- б) о критериях оценки экологической эффективности технологий;
- в) о характерных экологических проблемах современного производства и методах их решения путем использования высокоэффективных технологий;
- г) о принципах построения технологических схем производств для решения проблем защиты окружающей среды в источниках их образования.

### **2 Содержание дисциплины «Промышленная экология»**

Организация производственных процессов (добывающие и производящие, перерабатывающие и потребляющие отрасли их взаимосвязи и основные виды воздействия на окружающую природную среду). Технологии основных промышленных производств (физико-химические основы технологических процессов, технологические схемы, оборудование, характерные экологические проблемы). Критерии оценки эффективности производства и его экологичности (критерий безотходности, экологичности, энергозатрат, комплексности использования сырья и др.). Характеристика выбросов различных отраслей промышленного и сельскохозяйственного производства. Загрязнение окружающей среды как следствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Понятие и основные критерии экологического и техногенного рисков. Экологическая стратегия и политика развития экологически чистых производств. Основные принципы безотходных технологий и пути снижения воздействий на окружающую природную среду.

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) классификацию техногенных загрязнителей
- б) пути влияния загрязнителей на окружающую среду;
- в) основные методы снижения техногенного воздействия на окружающую среду
- г) основные принципы создания безотходных технологий

2) Уметь:

- а) анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;
- б) разрабатывать методы снижения воздействия на окружающую среду конкретных производств
- в) проводить качественный и количественный анализ соединений с использованием физико-химических методов анализа;

3) Владеть:

- а) методами создания замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения;
- б) методами комбинирования и кооперации производств;
- в) методами выбора технологий защиты окружающей среды;

г) методами выбора защиты окружающей среды

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a final flourish.

Зав. каф. ИЭ

Шайхиев И.Г.