

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 18.03.01 - Химическая технология

### 18.03.01-02 - Химическая технология вяжущих и композиционных материалов

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная экология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 17 часов, практические - 17 часов, лабораторные занятия - 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет - 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Проблемы, связанные с воздействием на окружающую среду экологически проблемных отраслей промышленности. Анализ проблем, связанных с воздействием на окружающую среду наиболее экологически проблемных отраслей промышленности. Химическая, цементная, теплоэнергетика, нефтехимическая и другие отрасли промышленности.

2. Структура промышленно-технологических систем, их иерархия и функционирование. Иерархическая организация производственных процессов;

Критерии оценки эффективности производства; общие закономерности производственных процессов.

3. Технологические системы, их классификация. Технологические системы (ТС): структура и описание ТС. Синтез и анализ ТС, Сырьевая и энергетическая подсистемы ТС.

4. Экологическая стратегия и политика развития производства. Промышленная экология как средство для достижения устойчивого развития цивилизации. Основные задачи и методы промышленной экологии. Научные разработки кафедры промышленной экологии по улучшению экологической ситуации в Белгородской области.

5. Классификация, причины и механизм образования отходов производства. Основные промышленные методы переработки и использования отходов производства и потребления. Основное оборудование, технологические схемы.

6. Технологии и технические средства защиты атмосферного воздуха от пылегазовых выбросов. Основные промышленные методы очистки отходящих газов. Свойства и физические основы переноса аэрозольных частиц. Физические и химические основы пылеочистки и очистки технологических газов.

7. Производственные стоки и системы водоочистки. Промышленные методы очистки сточных вод и применяемое оборудование. Механические

методы очистки, физико-химические, реагентные, биохимические способы очистки. Способы обезвреживания.