

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Принципы создания малоотходных технологических процессов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Технология переработки пластмасс и эластомеров

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации;
- УК-1.3: Разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации;
- ПК-1.1: Разрабатывает технологию получения химического продукта или полуфабриката;
- ПК-1.2: Подбирает режимы производства, оборудование для получения химического продукта или полуфабриката;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Принципы создания малоотходных технологических процессов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 1.**

**1. Общие принципы создания ресурсосберегающих и малоотходных технологических процессов. Системный подход.** Системный анализ. Анализ проблемной ситуации и варианты её решения. Разработка стратегии действий, конкретные решения для ее реализации.

Структура технологической системы и ее модели. Технологические параметры.

Комплексное использование сырьевых, вторичных материальных и энергоресурсов. Утилизация отходов и тепла.

Принцип экологической безопасности. Рациональная организация безотходных производств. Территориально-промышленные комплексы..

**2. Технологические принципы снижения отходов. Разработка процесса получения продукта с подбором режимов производства для снижения вредных выбросов.** Разработка процесса получения продукта с подбором режимов производства и оборудования для снижения вредных выбросов. Технологические принципы химического производства. Оптимизация химических производств. Принцип рационализации технологических процессов..

**3. Критический анализ проблемных ситуаций при организации малоотходного производства. Методы расчёта.** Методы расчета вредных выбросов в атмосферу.

Расчёт предотвращённого ущерба при переводе химического комбината на малоотходную технологию..

**4. Разработка технологий получения химического продукта. Критерии эффективности производственного процесса.** Методология разработки химико-технологического безотходного производства.

Оборудование и режимы производства для организации малоотходного производства

Оценка эффективности технологического процесса на примере гальванического производства.

Разработал:  
доцент  
кафедры ХТ

А.М. Маноха

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина