

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование предприятий изготовления полимерных композитов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология химических производств

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

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

- ПК-3.1: Описывает технологию производства химических материалов с учетом заданных требований;
- ПК-3.2: Обосновывает применяемые методы производства химических материалов с заданными свойствами;
- ПК-4.3: Разрабатывает план размещения производственного оборудования в соответствии с технической документацией;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Проектирование предприятий изготовления полимерных композитов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

### 1. Модуль 1.

**Порядок проектирования промышленных предприятий.** Организация и порядок проектирования промышленных предприятий. Технический проект. Этапы проектирования предприятий. Предпроектный этап – разработка ТЭО и ТЗ на проектирование и строительство предприятия. Традиционные методы проектирования. Эффективность применения САПР..

**2. Технологическая и строительная части проекта.** Технологическая часть. Организация труда и системы управления производством. Строительная часть. Организация строительства. Сметная часть. Разработка рабочих чертежей. Задание на разработку архитектурно-строительной части проекта..

**3. Виды и комплектность конструкторских документов.** Виды изделий: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект.

Виды и состав конструкторских документов. Текстовые и графические документы, чертеж детали, сборочный, общего вида, теоретический, габаритный, монтажный. Схема, спецификация, ведомости..

**4. Нормы и правила проектирования химических предприятий.** Выбор региона, стройплощадки. Зонирование территории химических предприятий. Разработка генеральных планов предприятий по переработки полимеров.

**5. Внутрипроизводственный транспорт.** Виды транспортных механизмов. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности. Паро-, энерго- и водоснабжение проектируемого производства. Энергоемкость оборудования. Виды используемых энергосредств. Вторичные энергоресурсы.

**6. Зонирование территории химических предприятий..** Разработка генеральных планов предприятий переработки полимеров. Виды производственных помещений. Требования к размещению оборудования, ремонтные требования..

### 7. Модуль 2

**Оборудование для подготовки сырья и изготовления резиновых смесей.** Поиск экономичных и эффективных методов производства полимерных материалов с заданными свойствами. Классификация и характеристика оборудования для переработки полимерных материалов в изделия. Оборудование для хранения и приема ингредиентов. Автоматизация процессов..

**8. Резиносмесители.** Разработка технологического процесса резиносмешения. Назначение и классификация резиносмесителей. Устройство и принцип работы. Технические характеристики. Резиносмесители непрерывного действия..

**9. Валковые машины.** Назначение и классификация резинообрабатывающих вальцев.

Технические характеристики.

Назначение и классификация резинообрабатывающих каландров. Технические характеристики..

### **10. Модуль 3.**

**Червячные машины.** Назначение и классификация червячных машин. Устройство и принцип работы червячных машин..

**11. Машины и аппараты для вулканизации резинотехнических изделий.** Назначение и классификация вулканизационного оборудования. Устройство вулканизационных прессов и котлов..

**12. Клеемешалки и клеепромазочные машины..** Назначение клеемешалок и клеепромазочных машин. Основные рабочие узлы и детали..

### **13. Модуль 4.**

**Машины для раскроя и измельчения материалов.** Машины для раскроя резиновых и резинотканевых деталей. Диагонально-резательные машины. Продольно-резательные машины. Ленточные ножи. Вырубные прессы.

**14. Оборудование для измельчения материалов.** Способы измельчения материалов  
Дробилки, классификация, принцип работы.

Мельницы, основные виды.

**15. Машины для литья под давлением.** Литьевые машины, реактопластавтоматы.

Разработал:  
доцент  
кафедры ХТ

Н.Л. Пантелеева

Проверил:  
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина