

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б.1.В.ОД.9 Системы управления химико-технологическими процессами

По направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Промышленной безопасности

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами» являются:

- а) Формирование у студентов цельного и ясного представления об измерительных системах, их структурах;
- б) обучение способам применения измерительных приборов,
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих при протекании технологического процесса и умение применить свои знания для регулирования процесса.

### 2. Содержание дисциплины «Системы управления химико-технологическими процессами»:

Автоматические системы регулирования.

Автоматические регуляторы.

Показатели качества переходных процессов регулирования.

Назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами. Виды информационных и управляющих функций АСУ ТП.

Статика и динамика систем.

Типовые динамические звенья.

Временные характеристики систем. Единичный импульс. Переходная функция звена. Дельта-функция.

Применение микропроцессорной техники.

Компьютерное управление. Программируемые логические контроллеры.

Интерфейсы связи с ЭВМ.

Проектирование систем автоматизации.

Автоматические системы регулирования.

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

1) Знать:

- а) основы проектирования технических объектов;
- б) основные законы термодинамики, теплообмена и гидродинамики;

2) Уметь:

- а) проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов;
- б) применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей,

электрооборудования и промышленных электронных приборов.

3) Владеть:

а) методами определения точности измерений;

б) методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

Зав. каф. ПБ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Гимранов Ф.М.', written in a cursive style.

Гимранов Ф.М.