АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.22 Системы управления технологическими процессами и информационные технологии

по направлению подготовки: 19.03.02 «Технология продуктов питания из растительного сырья»
по профилю «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ТПП

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» являются:
а) формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области автоматизации технологических процессов (принцип функционирования контрольно-измерительной аппаратуры для измерения технологических параметров управляемого процесса, организация управления технологическими процессами с помощью микропроцессорной техники).

2. Содержание дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии»:

Элементы метрологии и техники измерения. Основные понятия метрологии. Государственная система приборов. Классификация измерений. Средства измерений. Класс точности. ГОСТ 8.207-76. Метрологический анализ.
Средства автоматического контроля технологических параметров. Контроль температуры, первичные измерительные преобразователи температуры, приборы для измерения температуры ГСП, классификация приборов для измерения давления, средства измерения расхода и количества вещества. Расходомеры переменного перепада и постоянного перепада давления. Измерение уровня жидких и сыпучих веществ, классификация уровнемеров. Контроль состава и физических свойств вещества.
Средства автоматического регулирования технологических параметров. Классификация автоматических систем регулирования. Принципы регулирования. Классификация и характеристики технологических объектов регулирования. Классификация автоматических регуляторов. Законы регулирования.
Автоматизированные системы управления технологическими параметрами (АСУТП). Определение АСУТП. Классификация потенциально-опасных процессов. ГОСТ 21.404-85. Функциональные особенности технических средств автоматизации. Типовые функциональные схемы контроля и регулирования параметров. Требования к дипломному проекту и дипломной работе.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) основные понятия теории управления технологическими процессами;
б) статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления;
в) основные виды систем автоматического регулирования и законы управления;
г) типовые системы автоматического управления в пищевой промышленности;
д) методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров.
2) Уметь:
а) определять основные статические и динамические характеристики объектов;
б) выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса;

в) выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса.
3) Владеть:
а) методами управления и регулирования химико-технологических процессов пищевых производств.

Зав. каф. ТПП  Решетник О.А.