

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматическое управление процессами и машинами»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Машины и аппараты пищевых производств

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

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

- ПК-3.2: Способен проектировать системы автоматического управления технологических линий и оборудования пищевых производств;
- ПК-4.3: Способен контролировать условия безопасной и надежной эксплуатации технических систем и технологических процессов на пищевых предприятиях;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Автоматическое управление процессами и машинами» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Проектирование систем автоматического управления технологических линий и оборудования пищевых производств. Роль и значение автоматизации пищевых производств в повышении эффективности, безопасности и надежной эксплуатации технических систем и технологических процессов на пищевых предприятиях. Термины и определения. Цель и задачи автоматизации систем контроля и управления..

2. Контроль условия безопасной и надежной эксплуатации технических систем и технологических процессов на пищевых предприятиях. Особенности процессов пищевых производств как объектов управления, их характеристики. Автоматизированные, автоматические, многоуровневые системы управления. Принцип действия автоматических систем регулирования, основные функциональные блоки..

3. Проектирование систем автоматического управления технологических линий и оборудования пищевых производств. Классификация систем автоматического регулирования, работающих по принципу изменения задания, по возмущению (разомкнутые системы), способные изменить характеристики. Системы управления дискретными и непрерывными объектами..

4. Проектирование систем автоматического управления технологических линий и оборудования пищевых производств. Назначение, принцип построения и чтения функциональных и принципиальных электрических схем автоматизации технических систем и процессов пищевых производств..

5. Проектирование систем автоматического управления технологических линий и оборудования пищевых производств. Современные технические средства систем управления. Технические характеристики средств автоматического контроля параметров процессов. Исполнительные механизмы воздействия на объекты управления. Область применения электрических и пневматических средств измерения и исполнительных механизмов..

6. Контроль условия безопасной и надежной эксплуатации технических систем и технологических процессов на пищевых предприятиях. Технические средства обработки информации и формирование управляющих воздействий на объекты. Автоматические регуляторы, контроллеры. Функциональные структуры автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Основные направления в создании АСУТП в пищевой индустрии..

Разработал:

доцент
кафедры МАПП

А.В. Тарасов

Проверил:
Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина