

**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