

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизация систем ТГВ»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- ПК-14: владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;
- ПК-15: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок;
- ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Автоматизация систем ТГВ» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Основные понятия, определения и этапы развития автоматизации

систем ТГВ. Нормативная база в области автоматизации при проектировании инженерных систем и оборудования.. Понятия, термины и определения автоматизации в системах ТГВ. Классификация систем ТГВ как объектов автоматизации. Этапы развития автоматизации систем ТГВ. Нормативная база в области автоматизации при проектировании инженерных систем и оборудования..

2. Основы теории и практики автоматического управления и регулирования параметров ТГВ. Физическое моделирование процессов автоматического управления и регулирования..

Основы теории и практики автоматического управления и регулирования параметров ТГВ. Структурные и функциональные схемы систем автоматического управления и регулирования. Физическое моделирование процессов автоматического управления и регулирования..

3. Первичные преобразователи (датчики) автоматических систем. Назначение, классификация и принципы их работы.. Первичные преобразователи (датчики) автоматических систем. Назначение, классификация и принципы их работы. Методы и датчики измерения температуры, уровня, расхода, давления (разряжения) и разности давлений жидкостей и газов..

4. Виды и узлы автоматических систем ТГВ. Приборы для пуска, защиты и управления технологического оборудования систем ТГВ.. Виды и узлы автоматических систем ТГВ. Приборы для пуска, защиты и управления технологического оборудования систем ТГВ. Элементы и аппаратура сетей управления.

5. Автоматический контроль параметров сред в системах ТГВ.

Назначение автоматического контроля.. Автоматический контроль параметров сред в системах ТГВ.

Назначение автоматического контроля. Классификация и функциональные схемы автоматических контролируемых устройств..

6. Основы автоматического регулирования процессов. Назначение, классификация и применение автоматических регуляторов и усилителей в системах ТГВ.. Основы автоматического регулирования процессов. Назначение, классификация и применение автоматических регуляторов и усилителей в системах ТГВ. Их характеристики, принципы подбора, устройство, принцип работы..

7. Исполнительные механизмы, регулирующие органы, преобразователи. Их характеристики, принципы их подбора, устройство, принцип работы. Исполнительные механизмы, регулирующие органы, преобразователи. Их характеристики, принципы их подбора, устройство, принцип работы.

8. Автоматизация теплогенерирующих установок и систем теплоснабжения. Принципы автоматизации насосных установок и подпиточных устройств. Автоматическое регулирование температуры и давления воды в тепловых сетях.. Внедрение результатов практических разработок по автоматизации теплогенерирующих установок и систем теплоснабжения. Принципы автоматизации насосных установок и подпиточных устройств. Автоматическое регулирование температуры и давления воды в тепловых сетях..

9. Автоматизация систем газоснабжения. Автоматизация газораспределительных станций и газорегуляторных пунктов. Управление и защита газоиспользующих установок. Диспетчерское управление системами газоснабжения. Внедрение результатов практических разработок по автоматизации систем газоснабжения. Автоматизация газораспределительных станций и газорегуляторных пунктов. Управление и защита газоиспользующих установок. Диспетчерское управление системами газоснабжения.

Разработал:
доцент
кафедры ИСТиГ
Проверил:
Декан СТФ

В.В. Логвиненко

И.В. Харламов