АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.9 «ОСНОВЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

Направление подготовки – *13.03.01* «*Теплоэнергетика и теплотехника*»

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль – *Промышленная теплоэнергетика*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами основ создания современных автоматизированных технологий и производств, освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации и передачи энергии в различных элементах теплоэнергетического оборудования.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение знаний, указанных в п.3;

- приобретение умений, указанных в п. 3;

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| *ПК-1.1.1. Знает правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных докумнетов на проектную документацию.*  *ПК-1.1.7. Знает специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям.*  *ПК-1.2.1. Умеет работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных.* | *Обучающийся знает:*  *- правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных докумнетов на проектную документацию;*  *- специальные компьютерные программы для разработки проектной и рабочей документации по технологическим решениям.*  *Обучающийся умеет:*  *- работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных.* |

**4. Содержание и структура дисциплины**

*1. Основные понятия и определения автоматического регулирования;*

*2. Структура автоматических систем регулирования и их основные элементы;*

*3. Переходные процессы. Статические и астатические системы;*

*4. Динамические характеристики объектов регулирования*

*5. Методы математического моделирования автоматических систем регулирования;*

*6. Типовые элементарные звенья и структура системы автоматики;*

*7. Устойчивость систем регулирования;*

*8. Законы регулирования в автоматических системах;*

*9. Исполнительные механизмы;*

*10. Автоматическое регулирование паровых котлов;*

*11. Регулирование прямоточных котлов;*

*12. Автоматизация вспомогательного оборудования котельных агрегатов;*

*13. Автоматические защитные устройства;*

*14. Автоматизация отопительных и производственных котельных.*

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 52 час.

лабораторные работы – 20 час.

самостоятельная работа – 104 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

лекции – 12 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 8 час.

самостоятельная работа – 203 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен