

Аннотация программы учебной дисциплины
«Основы автоматизации теплоэнергетических систем»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Основы автоматизации теплоэнергетических систем» являются: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации представлений о методах и средствах построения систем автоматического регулирования теплоэнергетическими процессами:

ОК-1: Способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ;

ОК-7: Готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;

ПК-8: Готовность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации;

ПК-15: Готовность контролю организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций:

-**знаний** основ теории автоматического управления и принципов управления сложными теплоэнергетическими процессами;

-**умений** выполнять расчеты и анализ систем регулирования; и контролировать работу систем управления.

- **навыков** по практической работы по созданию систем управления теплоэнергетическими процессами.

2. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основные сведения о системах автоматического регулирования и методы их исследования; основные особенности теплоэнергетических объектов управления ;основы управления теплоэнергетическими объектами; основные понятия из теории автоматического управления; назначение и структура одноконтурной автоматической системы регулирования (АСР); схемы АСР с дополнительными сигналами (каскадные, с сигналом по производной, с компенсацией возмущения); элементы технических средств автоматизации; функции АСУТП; математическое и программное обеспечения АСУТП.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки практических заданий, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции 18 часов, практические занятия 36 часов и 54 часов самостоятельной работы студента.