

АННОТАЦИЯ **рабочей программы дисциплины**

Теоретические основы теплотехники и гидравлики **по специальности**

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
профиль подготовки

Технический

Квалификация выпускника

Техник-теплотехник

1. Цель дисциплины

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять теплотехнические расчеты: термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии; коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования; тепловых и материальных балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов;
- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов;
- строить характеристики насосов и вентиляторов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними;
- основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды;
- циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок;
- основные законы теплопередачи;
- физические свойства жидкостей и газов;
- законы гидростатики и гидродинамики;
- основные задачи и порядок гидравлического расчета трубопроводов;
- виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

максимальной учебной нагрузки — 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки — 192 часа

самостоятельная работа – 19 часов

промежуточная аттестация – 3 часа

консультации – 2 часа

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен

6. Основные разделы дисциплины:

1 –Термодинамика

2 – Теплопередача

3 – Основы гидравлики

4 – Насосы и вентиляторы