

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ И ГИДРАВЛИКИ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки по специальности 13.02.02 в рамках реализации переподготовки кадров.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теоретические основы теплотехники и гидравлики» относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 486 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 324 часа;
самостоятельной работы обучающегося 162 часа.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	486
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	324
в том числе:	
практические занятия	146
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	162
в том числе:	
подготовка сообщения	58
реферат	10
конспект	26
решение типовых задач	8
решение аналитических задач	36
решение ситуационных задач	12
оформление отчетов в соответствии со стандартами, ответы на контрольные вопросы, знакомства с технологическими процессами и тепло- и электроэнергетики	12
Итоговая аттестация в форме экзамена.	