

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ТЕПЛОТЕХНИКА**

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1 Основные понятия и законы термодинамики

Тема 1.1 Основные положения технической термодинамики

Тема 1.2 Теплоемкость идеальных газов

Тема 1.3 Основные законы термодинамики

Тема 1.4 Основные термодинамические процессы

Тема 1.5 Фазовые переходы и водяной пар

Тема 1.6 Термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания

Тема 1.7 Газовый цикл

Тема 1.8 Циклы теплосиловых установок

Раздел 2 Теория теплообмена

Тема 2.1 Теплопроводность

Тема 2.2 Конвективный теплообмен

Тема 2.3 Теплообмен при вынужденном и свободном движении теплоносителей

Тема 2.4 Лучистый теплообмен

Тема 2.5 Теплопередача

Тема 2.6 Теплообменные аппараты

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Программа дисциплины входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

В результате освоения курса обучающийся должен:

Иметь представление:

- об основных термодинамических состояниях рабочего тела;
- о сущности 1-го и 2-го законов термодинамики;
- о методах исследования термодинамических процессов;
- о теоретических основах тепло- и массообмена;
- методах расчета процессов теплообмена;
- об основах современных методов проектирования и расчета теплообменного оборудования.

Знать:

- физические основы, устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных станций;
- испарительные установки и схемы их включения в тепловую схему атомной электростанции;
- атомную теплофикацию;
- технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;
- назначение и принцип действия приборов теплотехнического контроля;
- фундаментальные законы термодинамики;
- методы термодинамического анализа и термодинамического расчета теплоэнергетических устройств;

- основные понятия теории теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача, интенсификация теплообмена;

- конструктивные признаки теплообменных аппаратов.

Уметь:

- производить поверочные технологические расчеты, уметь выбирать необходимое оборудование;

- вести контроль показаний работы средств измерений;

- выявлять неисправности в работе закрепленного оборудования;

- устранять неисправности в работе закрепленного оборудования;

- проводить опробование работы оборудования;

- подготавливать машины и механизмы к работе, осуществлять наладку отдельных узлов и деталей;

- вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев;

- применять фундаментальные законы термодинамики в прикладных задачах будущей деятельности;

- производить оценку термодинамических параметров теплоэнергетического оборудования;

- применять методы термодинамического анализа и термодинамического расчета теплоэнергетических устройств;

- самостоятельно и творчески применять законы и методы теплопередачи;

- выполнять расчеты процессов теплоотдачи и теплопередачи, а также расчеты теплообменного оборудования

В рабочей программе представлены:

– структура и содержание учебной дисциплины;

– условия реализации программы учебной дисциплины;

– контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.