

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: ректор

Дата подписания: 28.03.2023 13:55:42

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

Аннотации к рабочим программам дисциплин (учебному предмету, курсу, модулю),  
практики в составе образовательной программы

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (общеразвивающая)**

### **«Основы теплотехники и технической термодинамики»**

#### **1. Рабочая программа модуля 1 «Техническая термодинамика»**

1.1. Цель модуля: изучение основ теплотехники и законов термодинамики.

Задачей модуля является приобретение знаний, умений и практических навыков для решения инженерных задач.

1.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать основные законы термодинамики;
  - уметь определять параметры состояния идеального и реального газа и смеси газов
- определять параметры состояния идеального и реального газа и смеси газов;
- владеть принципами решения инженерных задач.

1.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля.

Способы задания газовой смеси, отношение между массовыми, объёмными и молярными долями. Понятие парциального давления и парциального объёма компонента смеси. Формулировка и аналитическое выражение первого закона термодинамики для закрытых систем. Содержание и формулировка второго закона термодинамики. Обратимые и необратимые термодинамические процессы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

#### **2. Рабочая программа модуля 2 «Модуль 2. Основы теории теплообмена»**

2.1. Цель модуля: изучение основ теории теплообмена.

Задачей модуля является нахождение полей температур (распределение температуры в пространстве) и соответствующих плотностей тепловых потоков передачи теплоты от одной точки к другой этого пространства.

2.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

-знать основные свойства рабочих тел, а также принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств;

- уметь проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических установках;

-владеть навыком расчетов рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, расчетов и выбора рациональных систем теплоснабжения, преобразования и использования энергии.

2.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля

Способы распространения теплоты. Механизм теплопроводности. Механизм теплоотдачи. Механизм переноса теплоты излучением. Теплопередача через плоские поверхности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.