

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 Введение в профессию

Специальность/направление подготовки: **16.03.01 Техническая физика**

Специализация/направленность(профиль): **Проектирование и эксплуатация систем холодоснабжения**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Формирование общих знаний и представлений о современном состоянии, проектировании оборудования и перспективах

1.2. Задачи:

1. изучение основ термодинамики;
2. обучение основным определениям теплопередачи;
3. освоить общие вопросы теплотехники;
4. ознакомление с холодильными машинами и установками;
5. освоение основ кондиционирования воздуха и холодоснабжение.

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1 : Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-1.1 : Знает основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории, основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин, имеет представление о методах совершенствования теплотехнических объектов

ОПК-1.2 : Умеет разбираться в физических принципах, решать задачи применительно к естественнонаучным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности, применять математические методы для решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.3 : Владеет методами описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Семестр	Часов	Прак. подг.
1.1	<p>Тема1.Термодинамические процессы изменения состояния идеальных газов Содержание: 1. Основные понятия и определения термодинамики. 2. Основные параметры состояния газов. 3. Процессы изменения состояния идеальных газов. 4. Уравнение состояния. Знать: Основы термодинамических процессов, законы термодинамики, основные параметров состояния газа. /Лек/</p>	1	2	0
1.2	<p>Тема1.Термодинамические процессы изменения состояния идеальных газов Содержание: 1. Основные понятия и определения термодинамики. 2. Основные параметры состояния газов. 3. Процессы изменения состояния идеальных газов. 4. Уравнение состояния. Знать: Основы термодинамических процессов. Уметь: Отличать законы термодинамики. Владеть: Знаниями основных параметров состояния газа. /Ср/</p>	1	6	0
1.3	<p>Тема2.Второй закон термодинамики. Цикл Карно Содержание: 1. Второй закон термодинамики. 2. Энтропия. 3. Прямой цикл Карно. 4. Обобщенный (регенеративный) цикл Карно. 5. Обратный цикл Карно. Знать: Определение Второго закона термодинамики, параметры цикла Карно, определением работы газа при его расширении. /Лек/</p>	1	6	0
1.4	<p>Тема2.Второй закон термодинамики. Цикл Карно</p>	1	16	0

	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Второй закон термодинамики. Энтропия. Прямой цикл Карно. Обобщенный (регенеративный) цикл Карно. Обратный цикл Карно. <p>Знать: Определение Второго закона термодинамики.</p> <p>Уметь: Строить цикл Карно.</p> <p>Владеть: Определением работы газа при его расширении. /Ср/</p>			
1.1	<p>Тема3.Назначение холодильных установок. Их классификация и характеристики. Методы получения холода и низких температур</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Промышленные технологии, применяющие холод. Системы охлаждения. Системы с аккумулятором холода. <p>Знать: Промышленные технологии, применяющие холод, системы охлаждения, методы получения холода и низких температур /Лек/</p>	1	6	0
1.2	<p>Тема3.Назначение холодильных установок. Их классификация и характеристики. Методы получения холода и низких температур</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Промышленные технологии, применяющие холод. Системы охлаждения. Системы с аккумулятором холода. <p>Знать: Промышленные технологии, применяющие холод.</p> <p>Уметь: Определять системы охлаждения.</p> <p>Владеть: Методами получения холода и низких температур /Ср/</p>	1	16	0
1.3	<p>Тема4.Применение холода в различных отраслях промышленности. Холодильный транспорт</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Теплообменные аппараты, используемые в холодильных установках. Вспомогательное оборудование, оказывающее и не оказывающее влияния на термодинамический цикл работы холодильной машины. Виды компрессоров и их классификация. Конструктивное и функциональное описание <p>Знать: Теплообменные аппараты, используемые в холодильных установках, виды компрессоров и их классификацию, вспомогательное оборудование, оказывающее и не оказывающее влияния на термодинамический цикл работы холодильной машины. /Лек/</p>	1	2	0
1.4	<p>Тема4.Применение холода в различных отраслях промышленности. Холодильный транспорт</p> <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> Теплообменные аппараты, используемые в холодильных установках. Вспомогательное оборудование, оказывающее и не оказывающее влияния на термодинамический цикл работы холодильной машины. Виды компрессоров и их классификация. Конструктивное и функциональное описание <p>Знать: Теплообменные аппараты, используемые в холодильных установках.</p> <p>Уметь: Отличать виды компрессоров и их классификацию.</p> <p>Владеть: Вспомогательное оборудование, оказывающее и не оказывающее влияния на термодинамический цикл работы холодильной машины. /Ср/</p>	1	18	0
1.5	<p>подготовка к зачету</p> <p>Знать:основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории, основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин, имеет представление о методах совершенствования теплотехнических объектов</p> <p>Уметь:разбираться в физических принципах, решать задачи применительно к естественнонаучным дисциплинам и прикладным проблемам будущей</p>	1	0	0

	специальности, применять математические методы для решения стандартных задач профессиональной деятельности Владеть: методами описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов /Зачёт/			
--	--	--	--	--

4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачёт: 1 семестр

Разработчик программы Сьянов Д.А. 

И.о. зав. кафедрой Кузнецова Е.В. 