

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 16:18:28

Уникальный программный ключ

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ae0cad5

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

### **Дисциплина: Б1.О.17. Теплотехника**

#### **Цели освоения дисциплины:**

теоретическая и практическая подготовка инженеров путей сообщения по методам получения, передачи и использования теплоты; формирование у обучающихся научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных термодинамических понятий, законов и умения оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования; выработка умения управлять тепловыми процессами при конструировании теплотехнического оборудования для обеспечения оптимальных его параметров.

**Задачи дисциплины** - формирование умений и навыков по следующим направлениям инженерной деятельности:

- знание основных понятий, законов и моделей термодинамики и тепломассообмена;
- знание и умение использования методов теоретического и экспериментального исследования в термодинамике и тепломассообмена;
- умение оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов термодинамики и тепломассообмена;
- умения выполнять тепловые расчеты и экспериментально определять характеристики теплотехнического оборудования

#### **Формируемые компетенции:**

ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

**Индикатор** ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов

**Индикатор** ОПК-1.2. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты.

#### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

основные законы термодинамики, тепло- и массообмена, законы превращения энергии в различных термодинамических процессах, принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли

##### **Уметь:**

решать теоретические задачи, используя основные законы

термодинамики и тепло- и массообмена, выполнять термодинамический анализ теплотехнических устройств

**Владеть:**

методами термодинамического анализа теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основы термодинамики

Раздел 2. Основы тепло-массообмена

Раздел 3. Топливо и основы горения, охрана окружающей среды

Раздел 4. Подготовка к занятиям

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, отчет по лабораторным работам, дискуссия.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (2), контрольная работа (2).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.