

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна **Аннотация рабочей программы дисциплины** Специальность 23.05.03

Должность: Директор филиала

Подвижной состав железных дорог

Дата подписания: 10.12.2020 09:43:19

Специализация Грузовые вагоны

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

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.

Задачами дисциплины является 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, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос по теории, тестирование, отчеты по лабораторным работам, подготовка докладов, разбор и анализ конкретных ситуаций, контрольная работа.

Формы промежуточной аттестации: зачет (2). **Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.