

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 29.04.2021 09:41:42

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919318f537d6e067f

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Вагоны»

Форма обучения Заочная

### Дисциплина: Б1.Б.20 Термодинамика и теплопередача

#### Цель освоения дисциплины:

Цель 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.

#### Формируемые компетенции:

ОПК-13: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия.

ПК-19: способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жёсткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава.

#### Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

##### 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, применяемы 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 работы, самостоятельная работа.

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** контрольная работа (2)

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (2).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ