

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Электропоезда и локомотивы»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Механическое оборудование тепловозов»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Локомотивы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины - изучение студентами механического оборудования тепловозов (экипажной части) на основе системного подхода и принципа непрерывности образования, предусмотренного учебным планом. Освоение студентами общих характеристик и свойств механического оборудования, технических требований, методов анализа и расчета конструкций и узлов экипажной части тепловозов. Обобщение знаний, полученных студентами в ранее изученных дисциплинах.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний устройства, параметров и показателей работы экипажной части локомотивов;
- приобретение студентами навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой по локомотивной технике.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Механическое оборудование тепловозов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1	владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производс
ПК-2	способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной
ПК-21	способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации
ПСК-1.3	способностью демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Виды образовательных технологий: традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные) и интерактивные технологии (диалоговые). Интерактивные методы обучения – методы, основанные на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи, возможности взаимной оценки и контроля, использования документов и других источников информации. Интерактивный имитационный метод обучения – метод обучения, построенный на взаимодействии обучающегося с учебным окружением, учебной и информационной средой и основанный на технических средствах обучения (интерактивная доска, компьютерные технологии и т.п.) и компьютерных имитациях (симуляциях), воспроизводящих в условиях обучения реальные процессы путем их моделирования [интерактивная доска; электронный учебник; электронный справочник; тренажерный компьютерный комплекс (компьютерные модели, компьютерные конструкторы, компьютерные тренажеры); электронный лабораторный практикум; компьютерная тестирующая система (тестирующая интерактивная программа, база знаний, база данных)]. Интерактивный неимитационный метод обучения – метод обучения, построенный на взаимодействии обучающегося с учебным окружением, учебной и информационной средой, не предусматривающий построение моделей исследуемых процессов (проблемная лекция, видеолекция, мультимедиа лекция, учебная дискуссия, разбор и анализ ситуации, мозговой штурм и др.). При реализации программы дисциплины «Механическое оборудование тепловозов» могут быть использованы различные образовательные технологии. Занятия могут проводиться с использованием традиционных и интерактивных неимитационных технологий. Текущий контроль успеваемости может проводиться с использованием интерактивных имитационных технологий..

#### **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

##### **РАЗДЕЛ 1**

##### **Колесные пары локомотивов**

Тема: Колесные пары локомотивов: особенности конструкции основных элементов

##### **РАЗДЕЛ 2**

##### **Буксовые узлы локомотивов**

##### **Тема 1**

Буксовые узлы: назначение, технические требования, классификация, особенности конструкции, образование поперечных разбегов колесных пар

##### **РАЗДЕЛ 3**

##### **Рессорное подвешивание локомотивов**

##### **Тема 1**

3.1. Рессорное подвешивание локомотивов: особенности конструкции упругих, упругодемпфирующих и демпфирующих элементов

##### **Тема 2**

3.2. Компоновочные схемы и основные технические параметры двухступенчатого рессорного подвешивания

#### РАЗДЕЛ 4

Тяговые приводы локомотивов

##### Тема 1

Тяговые приводы локомотивов: особенности конструкции; оценка сил, возникающих в приводах при реализации силы тяги

#### РАЗДЕЛ 5

Упругое поперечное соединение кузова и тележки

##### Тема 1

Узлы упругого поперечного соединения кузова и тележки: анализ различных конструкций, основные параметры

#### РАЗДЕЛ 6

Способы улучшения прохождения кривых

##### Тема 1

Способы улучшения прохождения кривых. Тележки с радиальной установкой колесных пар

#### РАЗДЕЛ 7

Рамы тележек локомотивов

##### Тема 1

Рамы тележек локомотивов: классификация, особенности конструкции, компоновочные схемы

#### РАЗДЕЛ 8

Кузова локомотивов

##### Тема 1

Кузова локомотивов: классификация, особенности конструкции, технические требования