

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Электропоезда и локомотивы»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Тепловозные двигатели внутреннего сгорания»

Специальность:	23.05.03 – Подвижной состав железных дорог
Специализация:	Локомотивы
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2016

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Тепловозные ДВС являются изучение устройства и принципов действия двигателей внутреннего сгорания тепловозов; особенностей рабочих процессов, протекающих в различных системах ДВС; способов их рационального использования с точки зрения топливной экономичности и экологии, а также изучение основ технического обслуживания и ремонта.

Важной целью изучения курса является овладение знаниями о влиянии основных эксплуатационных и режимных факторов на рабочие процессы и показатели ДВС; формирование у студентов теоретической базы, необходимой для последующего изучения основ эффективной эксплуатации локомотивных ДВС, их производства и ремонта.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Тепловозные двигатели внутреннего сгорания" 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:

ОПК-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-13	владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия
ПСК-1.1	способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества
ПСК-1.2	способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Чтение лекций с применением мультимедийных технологий. Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах, проводятся в объеме 18 часов из общих 108 часов, что составляет 17 %. В том числе:– на лекционных занятиях – 6 часов;– при проработке лекционного материала – 12 часов. На лекционных занятиях в интерактивной форме подробно изучаются устройства и принципы действия ДВС тепловозов локомотивов; особенности протекания рабочих процессов на различных режимах работы; характеристики ДВС в эксплуатации и т.д. При проработке лекционного материала

студенты работают в группах и активно взаимодействуют друг с другом, развивая навыки деловой коммуни-кации, эффективного тестирования по итогам предыдущей лекции с использованием компьютерных технологий. Общение проходит в форме диалога, посвященного разбору конкретных ДВС (схемы и чертежи прилагаются), а также дистанционно в виде тестирования. Студенты имеют доступ к учебно-методическому комплексу дисципли-ны, представленному в электронной форме в университетской сети, в том числе ко всем опубликованным учебно-методическим разработкам кафедры, включающим материалы по организации самостоятельной работы. .

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

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о локомотивных ДВС

РАЗДЕЛ 2

Классификация и технические характеристики ДВС

РАЗДЕЛ 3

Кинематика и динамика ДВС. Конструкция, испытания