

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Подвижной состав железных дорог. Общий курс

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта
подвижного состава

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 5214
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег
Евгеньевич
Дата: 13.05.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Локомотивы. Общий курс» являются получение

теоретических знаний и практических навыков анализа и решения технических задач,

связанных с механикой движения поездов на железных дорогах, рационального

проектирования локомотивов, выбора и расчета их основных параметров, оценки тяговых

возможностей. Тяговые расчеты, принципы и методы которых разработаны

отечественными учеными и специалистами на базе теории тяги поездов, являются

одновременно и основой для рациональной организации движения на железных дорогах,

эффективной эксплуатации локомотивного парка и работы эксплуатационных

локомотивных депо в целом.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

определять основные параметры проектируемого тепловоза;- выбирать оборудование и производить его компоновку на тепловозе; - определить вес (массу) состава поезда с учетом ограничений по условиям эксплуатации;- определить среднюю скорость движения и время хода поезда по участку

Знать:

конструкцию и принципы работы основных узлов подвижного состава; основы организации эксплуатации локомотивов; основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава

Владеть:

упрощенными методами определения расхода топлива тепловозами изэлектроэнергии электровозами на тягу поездов;методикой геометрического вписываниялокомотива в кривую заданного радиуса;навыками самостоятельной работы с научнотехнической литературой по подвижному составу

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№1	№2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	112	48	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	48	16	32
Занятия семинарского типа	64	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 68 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Структура и история развития университета, института и выпускающей кафедры. Инженер и его место на транспорте
2	Классификация и основные характеристики локомотивов
3	Общее устройство, принципы работы и к.п.д. паровоза и паротурбовоза.
4	Общее устройство, принцип работы, к.п.д. тепловоза и газотурбовоза.
5	Общее устройство, принцип работы и к.п.д. электрической тяги постоянного и переменного тока
6	Типы экипажей тепловозов. Колесные пары. Профили бандажей. Формирование колесных пар тепловозов.
7	Тележки и рессорное подвешивание тепловозов
8	Сила тяги и тяговые характеристики автономных локомотивов

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Изучение конструкции узлов натурального тепловоза в лаборатории 4117
2	Оценка эффективности работы паровоза и паротурбовоза
3	Оценка эффективности работы тепловоза и газотурбовоза
4	Расчет тяговой характеристики тепловоза
5	Выбор основных параметров тепловоза
6	Выбор основных параметров экипажной части тепловоза
7	Изучение конструкции тележек тепловозов
8	Составление паспорта колесной пары тепловоза 2ТЭ10Л

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Ознакомление с учебной лабораторией кафедры и библиотекой ИТТСУ
2	Паровозы и паротурбовозы, общее устройство и основные параметры
3	Классификация и характеристики тепловозов
4	Тепловозы и газотурбовозы, общее устройство и основные параметры
5	Электрическая тяга постоянного и переменного тока, общее устройство и основные параметры

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
6	Колесные пары. Профили бандажей. Формирование колесных пар тепловозов.
7	Тяговый привод колесных пар, буксовые узлы и рессорное подвешивание
8	Тяговые характеристики автономных локомотивов и их ограничения

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Выполнение расчетно-графической работы: «Определение основных параметров тепловоза».
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Структура и история развития университета, института ИТТСУ и кафедры «Электропоезда и локомотивы» .
4	Создание силы тяги при взаимодействии колеса автономного локомотива с рельсом
5	История развития паровозостроения в России.
6	История развития тепловозостроения в нашей стране
7	Перспективы развития газотурбовозов в России.
8	История развития электрической тяги в России
9	Особенности устройства экипажной части тепловозов с различными типами передач
10	Формирование колесных пар локомотивов. Составление паспорта колесной пары тепловоза
11	Составление структурной схемы экипажной части автономных локомотивов
12	Выполнение индивидуального задания
13	Выполнение расчетно-графической работы.
14	Подготовка к промежуточной аттестации.
15	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Проект производства работ по сооружению земляного полотна однопутной железной дороги колеи 1520 мм
2. Проектирование новой сортировочной станции
3. Проект железнодорожного узла с горочной сортировочной станцией
Взято со страницы
4. курсовая работа по предмету Основания и фундаменты транспортных сооружений
Взято со страниц
5. Станционные системы автоматики

Взято со страницы

6. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути

Взято со страницы

7. Техническое оснащение и технология работы грузовой станции и примыкающих к ней железнодорожных путей общего назначения

8. Разработка проекта транспортно-грузового комплекса

Взято со страницы

9. Проектирование и расчеты элементов верхнего строения железнодорожного пути

Взято со страницы

10. Системы управления движением поездов на перегонах

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Локомотивы (общий курс) В.С. Руднев, А.В. Манюшин; МИИТ. Каф. "Локомотивы и локомотивное хозяйство" Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (уч.6)
2	История развития локомотивов В.С. Руднев Однотомное издание М.: ФГОУ «УМЦ на ж.д. транспорте , 2011	Учебная библиотека ИТТСУ
3	Железнодорожный транспорт Гл. ред. Н.С.Конарев Однотомное издание Большая Российская энциклопедия , 1994	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД»<http://elibrary.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

мультимедийные пособия (на CD-дисках) при изучении конструкций механической части ЭПС электронные копии инструкционных книг с описанием различного ЭПС

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютерный класс кафедры;Тренажер машиниста тепловоза в тепловозной лаборатории

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Электропоезда и локомотивы»

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Электропоезда и локомотивы»

Лист согласования

Заведующий кафедрой ТТМиРПС

Заведующий кафедрой ЭиЛ

Председатель учебно-методической
комиссии

Руднев Владимир
Сергеевич

Какоткин Владимир
Захарович

М.Ю. Куликов

О.Е. Пудовиков

С.В. Володин