

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Теория тяги поездов рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за	Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.03-20-12-ПСЖДгв,л,эт-ОрИПС.pli.plx Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию КА	1,75	1,75	1,75	1,75
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	49,75	49,75	49,75	49,75
Сам. работа	94,25	94,25	94,25	94,25
Контроль	-	-	-	-
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент Попов А.Э. _____



Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: формирование компетенций, указанных в п. 2 результатов обучения
1.2	Задачи освоения дисциплины (модуля): усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций в области процессов, происходящих при движении поезда, оценки влияния различных факторов на изменение тяговых и энергетических характеристик тепловозов, тяговых расчетов, методов нормирования расхода энергоресурсов и определения рациональных способов вождения поездов
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля)

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5.2 Организует контроль технического состояния тормозных систем локомотивов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-5.2 Организует контроль технического состояния тормозных систем локомотивов	Обучающийся знает: конструкцию, устройство и принцип действия тормозных систем локомотивов
	Обучающийся умеет: организовывать контроль технического состояния тормозных систем локомотивов
	Обучающийся владеет: методикой организации контроля за действиями тормозных систем локомотивов, технического состояния тормозных систем локомотивов
ПСК-5.3 Производит расчет тормозной силы и тормозного пути, тяговые расчеты	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПСК-5.3 Производит расчет тормозной силы и тормозного пути, тяговые расчеты	Обучающийся знает: порядок расчета тормозной силы и тормозного пути, тяговые расчеты
	Обучающийся умеет: рассчитывать тормозную силу и тормозной путь, выполнять тяговые расчеты
	Обучающийся владеет: методикой расчета тормозной силы и тормозного пути, выполнением тяговых расчетов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
Раздел 1 Лекционные занятия				
1.1	Методологические основы теории тяги. Общие сведения о тепловозах. Влияние элементов инфраструктуры на организацию движения поездов /Лек/	8	2	4
1.2	План и профиль пути. Влияние кривых скорость движения поездов. Силы сопротивления движения поезда, основное и дополнительное сопротивление /Лек/	8	2	4
1.3	Мероприятия по уменьшению сопротивления движению поезда. Технические возможности повышения скорости в кривых /Лек/	8	2	4
1.4	Механизм возникновения силы тяги и поступательного движения подвижного состава. Сравнительные тягово- энергетические характеристики различных типов тепловозов определяющие вес и скорость поезда. /Лек/	8	2	4
1.5	Основные понятия и классификация сил сопротивления движению поезда /Лек/	8	2	4
1.6	Общие сведения о видах тормозных сил, принцип их действия. Влияние типов тормозов на скорость движения /Лек/	8	2	4
1.7	Общие теоретические основы методов решения дифференциального уравнения движения поезда /Лек/	8	2	4
1.8	Методика планирования и организации нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов /Лек/	8	2	4
Раздел 2 Практические занятия				

2.1	Спрявление элементов профиля пути. Выбор величины расчетного подъема, максимального подъема и спуска для заданного участка пути /Пр/	8	4	4
2.2	Общие сведения о рабочем процессе и технико-экономических показателях работы ПС /Пр/	8	4	4
2.3	Определение длины состава поезда. Проверка массы состава на трогание с места /Пр/	8	4	4
2.4	Тяговая характеристика локомотива. Расчет исходных данных с применением ЭВМ. Назначение тяговых расчетов и их роль в организации движения поездов. Основные типы тяговых задач, решаемых с помощью уравнения движения поезда /Пр/	8	4	4
2.5	Виды сопротивлений движению поезда и его снижение /Пр/	8	4	4
2.6	Определение величины тормозного коэффициента. Решение тормозной задачи математическим и графическим методом /Пр/	8	4	4
2.7	Тяговая характеристика локомотива. Расчет исходных данных с применением ЭВМ. Построение зависимостей скорости и времени движения поезда по заданному участку методом МПС /Пр/	8	4	4
2.8	Определение расхода энергоресурсов. /Лек/	8	4	4
	Зачет с оценкой по дисциплине /КР/	8	-	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по практическим занятиям

4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Лужнов Ю.М., Романова А.Т./ под ред. А.Т. Романовой.	Лужнов Ю.М., Романова А.Т. Техно-экономические основы реализации роста эффективности работы системы «колесо–рельс»: учеб. пособие / под ред. А.Т. Романовой. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 352 с. - Режим доступа: http://umczt.ru/books/45/232060/ - Загл. с экрана.	- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.	352 с.	http://umczt.ru/books/45/232060/
Л1.2	Курбасов А.С.	Физические основы электрической тяги поездов: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 280 с. Режим доступа: http://umczt.ru/books/37/18714/ — ЭБ «УМЦ ЖДТ»	- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.	280 с.	http://umczt.ru/books/37/18714/
5.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю.П	Лукин В.В., Анисимов П.С., Федосеев Ю.П. Вагоны. Общий курс: Учебник для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. В.В. Лукина. — М.: Маршрут, 2004. — 424 с. Режим доступа: http://umczt.ru/books/38/225898	- М.: Маршрут, 2004.	424 с.	http://umczt.ru/books/38/225898

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	
5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	
5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОриПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС ВООК.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).