

Документ подписан простой электронной подписью:
23.05.03-20-6-(ПСЖДэт)-ОрИПС.plz.plx
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 электрической тяги и безопасность вождения поездов

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой	Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.03-20-6-(ПСЖДэт)-ОрИПС.plz.plx Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ "Электрический транспорт железных дорог"
Квалификация	Инженер путей сообщения, специалист
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Консультации	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Консультация перед экзаменом Кэ	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,65	24,65	24,65	24,65
Сам. работа	79,6	79,6	79,6	79,6
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" Иванова А.П.



Оренбург

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цели дисциплины: формирование у обучаемых углубленных профессиональных знаний в области подвижного состава, тяги и безопасного вождения поездов, о ведущих научных школах и тенденциях развития российской и мировой науки в данной области знаний
1.2	Задачами дисциплины является: овладение навыками 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 силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
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)	
ПСК-3.3- способностью демонстрировать знания устройства, принципа работы, характеристики тяговых электрических машин, владением способами выполнения проектировочных расчетов и конструкторских разработок элементов тяговых электрических машин, способностью организовывать эксплуатацию, обслуживание и ремонт тяговых электрических машин локомотивов с использованием современных технологий, конструкционных материалов и передового опыта, проводить анализ особенностей поведения и причин отказов тяговых электрических машин локомотивов применительно к реальным условиям их эксплуатации и режимам регулирования, способностью проводить различные виды испытаний электрических машин локомотивов, давать обоснованные заключения об уровне их работоспособности, владением методами испытания и технической диагностики тяговых электрических машин электроподвижного состава	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	принципы, правила, методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 3 (высокий)	технические требования, основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	понимать основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	обосновывать основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 3 (высокий)	анализировать основные методы, способы и средства планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 2 (продвинутой)	методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
Уровень 3 (высокий)	навыками анализа основных методов, способов и средств планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности при эксплуатации электроподвижного состава
ПСК-3.5- способностью демонстрировать знания характеристик и условий эксплуатации электронных преобразователей для электроподвижного состава, применять устройства преобразования электрической энергии на подвижном составе железных дорог, включая методы и средства их диагностирования, технического обслуживания и ремонта, владением методами анализа электромагнитных процессов в статических преобразователях тяговых электроприводов, методами расчета и проектирования преобразовательных устройств подвижного состава, а также методами их технического обслуживания и ремонта	
Знать	
Уровень 1 (базовый)	устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, технические условия и требования, предъявляемые к подвижному составу при эксплуатации электроподвижного состава и безопасного вождения поездов
Уровень 2	принципы, правила, методы, квалификационные требования и необходимые ресурсы при эксплуатации электроподвижного состава и безопасного вождения поездов

Уровень 3	технические параметры и работу оборудования при эксплуатации электроподвижного состава и безопасного вождения поездов
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей электроподвижного состава, проводить анализ работы электроподвижного состава и его узлов в эксплуатации, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
Уровень 2 (продвинуты)	обосновывать выбор режимов тяги электроподвижного состава, формировать их этапы, привлекать необходимое количество ресурсов с соблюдением необходимого качества работ
Уровень 3 (высокий)	анализировать условия безопасного проследования поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, рассчитывать требуемое количество тормозов, силу нажатия
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками владения техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения
Уровень 2 (продвинутой)	методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава,
Уровень 3 (высокий)	навыками нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета требуемого количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения
ПК-18 готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий	
знать	
Уровень 1	устройства и характеристики электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава
Уровень 2	устройства и характеристики электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава, методы выбора и расчета электрических аппаратов, методы расчета и проектирования электрических схем
Уровень 3	методы выбора и расчета электрических аппаратов, методы расчета и проектирования электрических схем, причины отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем
уметь	
Уровень 1	демонстрировать знания устройств и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава
Уровень 2	применять знания устройств и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава, методы выбора и расчета электрических аппаратов, методы расчета и
Уровень 3	применять методы выбора и расчета электрических аппаратов, методы расчета и проектирования электрических схем, причины отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем
владеть	
Уровень 1	навыками применения устройств и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава
Уровень 2	навыками применения знаний устройств и характеристик электрических аппаратов и электрооборудования электроподвижного состава, методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и
Уровень 3	методами выбора и расчета электрических аппаратов, методами расчета и проектирования электрических схем, способностью организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание электрических аппаратов, анализом причин отказов элементов силовой схемы и испытания силовых схем

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1.	Система технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава .Общие положения основные понятия. Требования к системе технического обслуживания и	6	1/1/1	0

	ремонта электроподвижного состава /Пр/Л/Лаб			
2	Назначение и структура предприятия. Определение программы участков и отделений депо по ремонту электроподвижного состава/Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
3	Расчет параметров технического депо по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава .Разработка технологического процесса ремонта электроподвижного состава./Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
4	Перспективы развития локомотивного хозяйства и направления реорганизации./Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
5	Выбор основного оборудования. Технологическая планировка сборочного участка с размещением основного оборудования /Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
6	Депо по ремонту электроподвижного состава .Производственная структура депо электроподвижного состава /Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
7	Расчет параметров тележечного участка ремонтного депо. Разработка технологического процесса ремонта тележек и их узлов /Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
8	Структура депо и основных производственных участков для ремонта лектроподвижного состава. Выбор основного оборудования участков. Технологическая планировка участков с размещением основного оборудования /Пр/Л/Лаб	6	1/1/1	0
10	Контрольная работа /Ср/	6	79,6	0
11	Консультации	6	0,65	0
12	Зачет по дисциплине	6	3,75	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Дискуссия, тестирование,

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
ЛП.1	В.Р. Асадченко	Автоматические тормоза подвижного состава ; Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта / . –	Москва : Издательство "Маршрут", 2006. – 392 с. – ISBN 5-89035-275-		https://umc.zdt.ru/books/37/223426/
ЛП.2	В.М. Пономарев, В.И. Жуков, В.Г. Стручалин ;	Пономарев, В.М. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене. В двух частях. Часть 2. Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях. : Монография: в 2 ч. /	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 494 с. – ISBN 978-5-89035-823-3		https://umc.zdt.ru/books/46/225967/

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	--------	-----------

Л2.2	П.С. Анисимов	Конструирование и расчет вагонов : Учебник / [и др.] :	– Москва : ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. – 688 с. – ISBN 978-5-9994-0060-4д	https://umc.zdt.ru/books/38/155712/
------	---------------	--	--	---

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного 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 BOOK.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 аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

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).