

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

Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов 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
специалитет
Квалификация **очная**
Форма обучения **4 ЗЕТ**
Общая трудоемкость

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактные часы на аттестацию КА/КЭ	1,5/2,35	1,5/2,35	1,5/2,35	1,5/2,35
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	39,85	39,85	39,85	39,85
Сам. работа	70,5	70,5	70,5	70,5
Контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Старший преподаватель Попов А.С.



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	Задачами дисциплины является усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций, касающихся изучения электрических схем и электрического оборудования локомотивов на основе системного подхода и принципа непрерывности образования, предусмотренного учебным планом. Углубленное изучение обучающимися общих характеристик, особенности конструкции, эксплуатации, технического обслуживания и характеристик электрических аппаратов и электрических машин автономных локомотивов; электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования автономных локомотивов. Обобщение знаний, полученных обучающимися в ранее изученных дисциплинах
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-1.13 Поясняет принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-1.13 Поясняет принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)	Обучающийся знает: принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)
	Обучающийся умеет: пояснить принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)
	Обучающийся владеет: навыками в области действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.)
ПК-7.3 Выполняет расчеты электрического оборудования локомотивов, проводит испытания и настройку электрического оборудования при эксплуатации	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПК-7.3 Выполняет расчеты электрического оборудования локомотивов, проводит испытания и настройку электрического оборудования при эксплуатации	Обучающийся знает: основы расчетов электрического оборудования локомотивов, проводит испытания и настройку электрического оборудования при эксплуатации
	Обучающийся умеет: рассчитывать электрическое оборудование локомотивов, проводить испытания и настройку электрического оборудования при эксплуатации
	Обучающийся владеет: навыками расчета электрического оборудования локомотивов, испытаний и настройки электрического оборудования при эксплуатации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1 Основы теории работы электрооборудования			
1.1	Расположение и условия работы электрического оборудования на тепловозе /Лек/	7	2	4
1.2	Классификация, характеристики и предъявляемые требования к электрическому оборудованию /Лек/	7	2	4
1.3	Коммутационные аппараты тепловозов /Лек/	7	2	4
1.4	Назначение, основные параметры, особенности конструкции, принципиальные схемы работы /Лек/	7	2	4
1.5	Методы повышения коммутационной стойкости контактов /Лек/	7	2	4
1.6	Локомотивные реле. Назначение локомотивных реле, особенности конструкции /Лек/	7	2	4

1.7	Электрические схемы цепей возбуждения при использовании возбудителей с расщеплением полюсов /Лек/	7	2	4
1.8	Аппараты управления, автоматики, контроля и защиты /Лек/	7	2	4
1.9	Магнитные и полупроводниковые аппараты тепловозов /Лек/	7	2	4
Раздел 2 Работа цепей управления тепловозов				
2.1	Расположение и условия работы электрического оборудования на тепловозе /Пр/	7	2	4
2.2	Классификация, характеристики и предъявляемые требования к электрическому оборудованию /Пр/	7	2	4
2.3	Коммутационные аппараты тепловозов /Пр/	7	2	4
2.4	Назначение, основные параметры, особенности конструкции, принципиальные схемы работы /Пр/	7	2	4
2.5	Методы повышения коммутационной стойкости контактов /Пр/	7	2	4
2.6	Локомотивные реле. Назначение локомотивных реле, особенности конструкции /Пр/	7	2	4
2.7	Электрические схемы цепей возбуждения при использовании возбудителей с расщеплением полюсов /Пр/	7	2	4
2.8	Аппараты управления, автоматики, контроля и защиты /Пр/	7	2	4
2.9	Магнитные и полупроводниковые аппараты тепловозов /Пр/	7	2	4
	Экзамен по дисциплине /КР/	7	3,85	

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	Под ред. В.А. Четвергова, В.И. Киселева	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Под ред. В.А. Четвергова, В.И. Киселева. — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 558 с. - Режим доступа: http://umcزدt.ru/books/37/223424/	— М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007.	558 с.	http://umcزدt.ru/book/s/37/223424/
Л1.2	Асадченко, В.Р.	Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта : Учебное иллюстрированное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку / В.Р. Асадченко . – Москва : Издательство УМК МПС России, 2002. – 128 с. – ISBN 5-89035-073-0	— Москва : Издательство УМК МПС России, 2002.	128 с.	umcزدt.ru/books

5.1.2. Дополнительная литература

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

Л2.1	Зарифьян, А.А./ А.А. Зарифьян [и др.] ; под ред. А.А. Зарифьяна	<u>Асинхронный тяговый привод локомотивов : учеб. пособие / А.А. Зарифьян [и др.] ; под ред. А.А. Зарифьяна. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 413 с. –</u>	– Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.	413 с.	umczdt.ru/books
------	---	--	--	--------	-----------------

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 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, 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).