Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малышева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 09.12.2024 09:43:35
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Технология технического содержания электроподвижного состава

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
Специализация Электрический транспорт железных дорог

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

экзамены 5
зачеты 5
курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**5**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест.	2,4	2,4	2,4	2,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,45	2,45	2,45	2,45
В том числе в форме практ.подготовки	81	81	81	81
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	24,85	24,85	24,85	24,85
Сам. работа	252,6	252,6	252,6	252,6
Часы на контроль	10,55	10,55	10,55	10,55
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Булатов Андрей Александрович

Рабочая программа дисциплины

Технология технического содержания электроподвижного состава

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-24-1-ПСЖДэт.plz.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Электрический транспорт железных дорог

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой К.т.н., доцент, Шепелин Павел Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций у обучающихся ПК-4: Способен разрабатывать технологическую и техническую документацию для технического содержания электроподвижного состава.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.12

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4 Способен разрабатывать технологическую и техническую документацию для технического содержания электроподвижного состава

ПК-4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава

ПК-4.2 Разрабатывает технологию производства работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Виды актуальных регламентирующих документов по производству и ремонту подвижного состава
3.1.2	Последовательность технологических операций и все виды текущего ремонта и технического обслуживания (ТО И ТР) подвижного состава
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Определять необходимые для конкретной деятельности руководящие документы и на их основе формировать производственный процесс ремонта
3.2.2	Определять требуемые виды ТО и ТР в зависимости от пробега подвижного состава и условий их проведения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками отбора наиболее эффективных технологических процессов для производства и ремонта подвижного состава
3.3.2	Навыками составления программы ремонта для конкретного парка подвижного состава в зависимости от объемов поездной работы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия и структурная схема системы технического содержания ЭПС. Виды технических обслуживаний и текущих ремонтов			
1.1	Определение лимитирующих узлов и деталей ЭПС /Пр/	5	2	Практическая подготовка
1.2	Изучение и анализ поточного производства при ремонте ЭПС в депо /Лаб/	5	2	Практическая подготовка
1.3	Понятие и основные параметры системы технического обслуживания и ремонта ЭПС. Ремонтный цикл и его структура. Нормативно-технологическая документация для ж.д. транспорта. Принципы построения системы ремонта ЭПС. Виды технических обслуживаний и текущих ремонтов, их назначение /Лек/	5	2	
1.4	Изучение современных технологий ремонта подвижного состава /Ср/	5	38	
	Раздел 2. Изучение процесса износа и старения деталей ЭПС. Определение межремонтных пробегов			
2.1	Графо-аналитические способы представления и методы обработки информации об износе. Теоретико-вероятностные принципы построения системы допусков на контролируемые параметры износа основных узлов ЭПС. Определение ресурса лимитирующих деталей ЭПС. Принцип кратности межремонтных пробегов. Расчёт оптимальной по экономическим и другим критериям структура ремонтного цикла. /Лек/	5	2	
2.2	Разработка карты неисправностей оборудования ЭПС /Пр/	5	2	Практическая подготовка
2.3	Сбор и анализ данных по ресурсу деталей подвижного состава /Ср/	5	38	
	Раздел 3. Общая технология и методы ремонта ЭПС. Техническая и технологическая документация			

3.1	Методы ремонта ЭПС: индивидуальный и агрегатный. Определение по экономическим критериям оптимального числа ремонтных позиций и запасных агрегатов . Организация технического и статистического контроля качества ремонта. Средства технической диагностики и пооперационный контроль качества ремонта. Испытания электроподвижного состава. Правила ремонта электровозов и электропоездов. Особенности технического содержания ЭПС с учетом сезонных особенностей полигона обращения /Лек/	5	2	
3.2	Изучение и оформление книги записи ремонта локомотивов и ведения электронных баз данных по ремонту /Лаб/	5	2	Практическая подготовка
3.3	Построение графоаналитической модели отказов узла ЭПС /Пр/	5	2	Практическая подготовка
3.4	Изучение системы АСПИЖТ /Ср/	5	38	
	Раздел 4. Технологические особенности ремонта колесных пар, механической части, электрических машин, электрических аппаратов и электронных систем ЭПС. Совершенствования системы ремонта ЭПС на основе цифровых технологий			
4.1	Организация работы колесного цеха. Технология ремонта механического оборудования ЭПС. Организация работы электромашинного цеха. Технология ремонта электрических аппаратов и электронных систем ЭПС. Пути совершенствования системы технического содержания ремонта ЭПС. Ремонт ЭПС по состоянию. Использование технологии больших данных (BigDate). Особенности систем ремонта ЭПС за рубежом /Лек/	5	2	
4.2	Проектирование технологической оснастки для ремонта ЭПС. Составление карты технологического процесса ремонта узла ЭПС. /Пр/	5	2	Практическая подготовка
4.3	Обзор и анализ технологий ремонта крупных узлов подвижного состава /Ср/	5	38	
	Раздел 5. Самостоятельная работа			
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	4	
5.2	Выполнение контрольной работы /Ср/	5	8,6	
5.3	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	70	Практическая подготовка
5.4	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	4	
5.5	Подготовка к практическим работам /Ср/	5	8	
5.6	Обзор неисправностей подвижного состава, устраняемых на пунктах технического обслуживания /Ср/	5	6	
	Раздел 6. Контактные часы на аттестацию			
6.1	Защита контрольной работы /КА/	5	0,4	
6.2	Защита курсового проекта /КА/	5	2	
6.3	Консультация и экзамен /КЭ/	5	2,3	
6.4	Зачет /КЭ/	5	0,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кобаская И.А., Райков Г.В.	Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	https://umczdt.ru/books/38/155711/
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Воробьев А. А., Горский А. В., Пузанков А. Д., Скребков А. В., Четвергов В. А., Швецов С. В.	Надежность подвижного состава: учебник для специалистов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2017	http://umczdt.ru/books/37/2447/
Л2.2	Горский А.В., Воробьев А.А., Фомин В.Е., Подшивалов А.Б., Асадченко В.Р., Чернов Р.В.	Надежность электроподвижного состава: Учебник	Москва: Издательство "Маршрут", 2005	https://umczdt.ru/books/37/2452/

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения	
6.2.1.1	Microsoft Windows10 Pro Договор
6.2.1.2	№034210000481700004
6.2.1.3	Microsoft Office стандартный 2013 Договор
6.2.1.4	№0342100004815000036
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	Гарант
6.2.2.2	Консультант плюс
6.2.2.3	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/
6.2.2.4	База Данных АСПИЖТ
6.2.2.5	Открытые данные Росжелдорahttp://www.roszeldor.ru/opendata
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7.5	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: Комплекты технологической документации, образцы узлов и деталей подвижного состава.