

## Технология технического содержания электроподвижного состава рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
Направленность (профиль) 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	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,6	2,6	2,6	2,6
Конт. ч. на аттест.	2,9	2,9	2,9	2,9
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	25,5	25,5	25,5	25,5
Сам. работа	252,1	252,1	252,1	252,1
Часы на контроль	10,4	10,4	10,4	10,4
Итого	288	288	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций у обучающихся в соответствии с ФГОС ВО .
1.2	Задачи дисциплины - формирование знаний, умений и навыков организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава в части технологической документации и технологических средств для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.11

### 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

**17.076. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 г. № 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2019 г., регистрационный № 53696)**

ПК-4. А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта

А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта

ПК-4. А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта

А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Основные понятия и структурная схема системы технического содержания ЭПС. Виды технических обслуживаний и текущих ремонтов</b>			
1.1	Определение лимитирующих узлов и деталей ЭПС /Пр/	5	2	
1.2	Изучение и анализ поточного производства при ремонте ЭПС в депо /Лаб/	5	2	
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	
	<b>Раздел 2. Изучение процесса износа и старения деталей ЭПС. Определение межремонтных пробегов</b>			

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	
<b>Раздел 3. Общая технология и методы ремонта ЭПС. Техническая и технологическая документация</b>				
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	
3.3	Построение графоаналитической модели отказов узла ЭПС /Пр/	5	2	
<b>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</b>				
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	
<b>Раздел 5. Самостоятельная работа</b>				
5.1	Подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям /Ср/	5	16	
5.2	Подготовка к экзамену /Ср/	5	166,6	
5.3	Выполнение курсового проекта /Ср/	5	69,5	
<b>Раздел 6. Контактные часы на аттестацию</b>				
6.1	Зачет лабораторные работы /КА/	5	0,4	
6.2	Зачет курсовой проект /КА/	5	2,5	
6.3	Экзамен /КЭ/	5	2,6	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.</p>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	В.Т. Данковцев, В.И. Киселев, В.А. Четвергов.	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: Учебник для вузов ж.-д. транспорта [Электронный ресурс]	Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007. – 558 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
<b>6.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Д.В. Пегов, А.М. Евстафьев, А.С. Мазнев	Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 267 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.3	Д. В. Пегов, А. А. Богдан, В. А. Васильев	Эксплуатация и ремонт колесных пар электроподвижного состава [Электронный ресурс]	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2013.-50 с.	ЭБС «Лань»
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Ubuntu			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>			
6.2.2.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
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			