

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 01.09.2023 16:21:07

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

# **Информационные технологии и системы при эксплуатации и обслуживании 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 **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 5

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,65	8,65	8,65	8,65
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Тычков А.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии и системы при эксплуатации и обслуживании 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: 23.05.03-23-2-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 П.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью дисциплины является подготовка к ведению деятельности в области информационных технологий по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализации «Электрический транспорт железных дорог» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.02
-------------------	---------------

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

ПК-8	Способен использовать современные информационные технологии для проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава
ПК-8.1	Использует основные методы обработки и хранения информации для проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава
ПК-8.2	Использует информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электроподвижного состава, принципы построения компьютерных сетей и систем управления базами данных

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы обработки и хранения информации для системы технического содержания ЭПС
3.1.2	информационные технологии и принципы построения компьютерных сетей при эксплуатации и обслуживании ЭПС
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	классифицировать информационные системы, применяемые в области технического содержания ЭПС
3.2.2	классифицировать системы управления базами данных при эксплуатации и обслуживании ЭПС
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками сравнения и анализа информационных систем, используемых для технического содержания ЭПС
3.3.2	навыками применения систем управления базами данных при решении профессиональных задач в области технического содержания ЭПС

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Информационные технологии - основа процесса технического содержания ЭПС</b>			
1.1	Информационные технологии и системы. Этапы развития. Основные понятия и определения. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Технологии проектирования (разработки) информационных систем /Лек/	5	1	
1.2	Проектирование баз данных при эксплуатации и обслуживании ЭПС посредством СУБД Microsoft Access /Лаб/	5	1	
1.3	Система автоматической идентификации подвижного состава /Ср/	5	2	
1.4	Глобальные и локальные компьютерные сети. Принципы корпоративной информатизации ОАО "РЖД". Политика информационной безопасности. Комплексная автоматизированная система КАСАНТ /Лек/	5	2	
1.5	Особенности учета отказов технических средств с использованием системы КАСАНТ /Лаб/	5	1	
1.6	Организация процесса фиксации случаев отказов технических средств в системе КАСАНТ /Ср/	5	2	
	<b>Раздел 2. АСУ управления процессами при эксплуатации и обслуживании ЭПС</b>			
2.1	Единая корпоративная информационно-управляющая система при эксплуатации и обслуживании ЭПС (концепция и структура) /Лек/	5	1	
2.2	Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ) /Лаб/	5	1	
2.3	Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ дежурного по депо (АРМ ТЧД) /Лаб/	5	1	

2.4	Единая корпоративная система управления локомотивным комплексом (ЕК АСУТ) /Ср/	5	4	
2.5	Взаимодействие подсистем АСУТ и смежных АСУ в рамках единой информационной среды ОАО "РЖД" /Ср/	5	2	
2.6	Изучение работы АРМ расшифровщика записей регистратора параметров движения РПДА /Ср/	5	2	
2.7	Автоматизированная система учёта замечаний машинистов (АСУ ЗМ) /Ср/	5	2	
2.8	Автоматизированные рабочие места (АРМ) используемые при эксплуатации и обслуживании ЭПС /Ср/	5	2	
2.9	Автоматизированные рабочие места ремонтного цеха. АРМ технолога /Ср/	5	2	
2.10	Автоматизированные рабочие места ремонтного цеха. АРМ мастера ремонтного цеха /Ср/	5	2	
2.11	Диагностика оборудования электроподвижного состава (ЭПС) /Ср/	5	2	
<b>Раздел 3. Информационные системы в процессе контроля и диагностирования оборудования ЭПС</b>				
3.1	Оценка технического состояния и организация мониторинга основного оборудования ЭПС с использованием информационных технологий и систем диагностирования /Ср/	5	3	
3.2	Особенности применения специализированных средств технической диагностики основного оборудования /Ср/	5	3	
3.3	Микропроцессорные системы управления тяговым подвижным составом /Ср/	5	3	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>				
4.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	5	2	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	4	
4.3	Выполнение контрольной работы /Ср/	5	8,6	
4.4	Изучение СУБД Microsoft Access /Ср/	5	2	
4.5	Система автоматической идентификации подвижного состава /Ср/	5	3	
4.6	Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ) /Ср/	5	3	
4.7	Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ дежурного по депо (АРМ ТЧД) /Ср/	5	3	
4.8	Автоматизированные рабочие места (АРМ) используемые при диагностировании ЭПС /Ср/	5	3	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>				
5.1	Отчет по контрольной работе /КА/	5	0,4	
5.2	Сдача зачета /КЭ/	5	0,25	

### 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

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лецкого Э. К., Яковлева В. В.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебник для вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2013	<a href="http://umczdt.ru/books/4">http://umczdt.ru/books/4</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Папиrowsкая Л. И., Франтасов Д. Н., Липатова М. Н., Долгинцев А. П.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебное пособие для вузов	Самара: СамГУП С, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/bc">https://e.lanbook.com/bc</a>
<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	Microsoft Office			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - <a href="https://www.sovetgt.org">https://www.sovetgt.org</a>			
6.2.2.2	База данных Объединения производителей железнодорожной техники - <a href="http://www.opzt.ru">www.opzt.ru</a>			
6.2.2.3	База данных Росстандарта <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>			
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>			
6.2.2.5	База данных АСПИЖТ <a href="https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/">https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/</a>			
6.2.2.6	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>			
6.2.2.7	Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a>			
6.2.2.8	Информационная справочная система "Гарант" <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
6.2.2.9	Информационная справочная система "КонсультантПлюс" <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</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.			