

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2023 08:39:15  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

# Цифровые технологии в профессиональной деятельности

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ  
Направленность (профиль) Электрический транспорт железных дорог  
Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Тычков А.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

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: 23.05.03-23-1-ПСЖДэт.pli.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

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

1.1	Целью освоения дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является формирование систематизированных теоретических знаний в области применения информационных технологий в профессиональной деятельности и современных методов обработки и анализа данных, получение практических навыков использования программного инструментария в своей профессиональной деятельности.
-----	---

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.08
-------------------	---------

**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-8.2 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	Состав, структуру и свойства информационных процессов, систем и технологий
3.1.2	Основные положения теории баз данных; структуру и состав вычислительных систем
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Обоснованно применять информационные технологии в профессиональной деятельности
3.2.2	Осуществлять постановку задач по обработке информации
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Инструментальными средствами обработки информации
3.3.2	Навыками использования алгоритмов обработки информации с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Информация и информационные технологии</b>			
1.1	Информационные процессы. Средства реализации цифровых технологий. Классификация информационных систем компании «РЖД» /Лек/	8	1	
	<b>Раздел 2. Техника и технология современных информационных систем</b>			
2.1	Общий состав и структура вычислительных систем, их программное обеспечение /Лек/	8	1	
2.2	Интегрированные технологии в распределенных системах /Лек/	8	1	
2.3	Автоматизированные системы управления (АСУ) как инструмент оптимизации процессов. Единая автоматизированная система электронного документооборота (ЕАСД) компании «РЖД» /Лек/	8	1	
2.4	Основные этапы развития операционных систем /Лек/	8	1	
2.5	Операционные системы семейства Windows /Лек/	8	1	
	<b>Раздел 3. Сети передачи данных</b>			
3.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть передачи данных (СПД) Интранет /Лек/	8	1	
3.2	Перспективы развития СПД на железнодорожном транспорте /Лек/	8	1	
3.3	Обеспечение защиты корпоративной информации компании «РЖД». /Лек/	8	1	
	<b>Раздел 4. Возможности применения автоматизированных информационных систем для подвижного состава</b>			
4.1	Системы автоматизированного проектирования (САПР) /Лек/	8	1	
4.2	Системы автоматизированного инжиниринга /Лек/	8	1	
4.3	Системы автоматизированного менеджмента /Лек/	8	1	

	<b>Раздел 5. Системы управления базами данных и знаний</b>			
5.1	Базы данных и электронные таблицы /Лек/	8	1	
5.2	Системы управления базами данных /Лек/	8	1	
5.3	Базы знаний и экспертные системы /Лек/	8	1	
5.4	Системы искусственного интеллекта /Лек/	8	1	
	<b>Раздел 6. Прикладные программные продукты</b>			
6.1	Операционные системы реального времени /Пр/	8	1	Практическая подготовка
6.2	Системы управления уровнем предприятия ERP /Пр/	8	2	Практическая подготовка
6.3	Практическое применение САПР /Пр/	8	2	Практическая подготовка
6.4	Операционная система UNIX /Пр/	8	1	Практическая подготовка
6.5	Методы имитационного математического моделирования /Пр/	8	2	Практическая подготовка
6.6	Сравнительный анализ операционных систем /Пр/	8	1	Практическая подготовка
6.7	Изучение основ работы с базами данных /Пр/	8	2	Практическая подготовка
6.8	Исследование возможностей электронных таблиц /Пр/	8	1	Практическая подготовка
6.9	Исследование простейших систем искусственного интеллекта /Пр/	8	4	Практическая подготовка
	<b>Раздел 7. Самостоятельная работа</b>			
7.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	
7.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	16	
7.3	Изучение семейства операционных систем Linux /Ср/	8	7	
	<b>Раздел 8. Контактные часы на аттестацию</b>			
8.1	Зачет /КЭ/	8	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	Морозов В.Н., Лецкий Э.К., Шапкин И.Н., Самохвалов А.И., Шмаль В.Н.	Информационные технологии на магистральном транспорте: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	<a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Папиrowsкая Л. И., Франгасов 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/pendata">http://www.roszeldor.ru/pendata</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.			