

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.03.2024 11:38:50  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
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 **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 4

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Сам. работа	60	60	60	60
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

**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: 23.05.03-24-1-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

**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 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 Уметь:</b>	
3.2.1	Обоснованно применять информационные технологии в профессиональной деятельности
3.2.2	Осуществлять постановку задач по обработке информации
<b>3.3 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/	4	1	
	<b>Раздел 2. Техника и технология современных информационных систем</b>			
2.1	Общий состав и структура вычислительных систем, их программное обеспечение /Лек/	4	1	
2.2	Интегрированные технологии в распределенных системах /Лек/	4	1	
2.3	Автоматизированные системы управления (АСУ) как инструмент оптимизации процессов. Единая автоматизированная система электронного документооборота (ЕАСД) компании «РЖД» /Лек/	4	1	
2.4	Основные этапы развития операционных систем /Ср/	4	3	
2.5	Операционные системы семейства Windows /Ср/	4	3	
	<b>Раздел 3. Сети передачи данных</b>			
3.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Сеть передачи данных (СПД) Интранет /Ср/	4	3	
3.2	Перспективы развития СПД на железнодорожном транспорте /Ср/	4	3	
3.3	Обеспечение защиты корпоративной информации компании «РЖД». /Ср/	4	3	
	<b>Раздел 4. Возможности применения автоматизированных информационных систем для подвижного состава</b>			
4.1	Системы автоматизированного проектирования (САПР) /Ср/	4	3	
4.2	Системы автоматизированного инжиниринга /Ср/	4	3	
4.3	Системы автоматизированного менеджмента /Ср/	4	3	

	<b>Раздел 5. Системы управления базами данных и знаний</b>			
5.1	Базы данных и электронные таблицы /Ср/	4	3	
5.2	Системы управления базами данных /Ср/	4	3	
5.3	Базы знаний и экспертные системы /Ср/	4	3	
5.4	Системы искусственного интеллекта /Ср/	4	3	
	<b>Раздел 6. Прикладные программные продукты</b>			
6.1	Операционные системы реального времени /Пр/	4	1	Практическая подготовка
6.2	Исследование возможностей электронных таблиц /Пр/	4	1	
6.3	Методы имитационного математического моделирования /Пр/	4	1	Практическая подготовка
6.4	Практическое применение САПР /Пр/	4	1	Практическая подготовка
6.5	Сравнительный анализ операционных систем /Ср/	4	4	Практическая подготовка
6.6	Системы управления уровня предприятия ERP /Ср/	4	4	Практическая подготовка
6.7	Операционная система UNIX /Ср/	4	3	Практическая подготовка
6.8	Изучение основ работы с базами данных /Ср/	4	3	
6.9	Исследование простейших систем искусственного интеллекта /Ср/	4	4	
	<b>Раздел 7. Самостоятельная работа</b>			
7.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	2	
7.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	4	
7.3	Выполнение контрольной работы /Ср/	4	0	
7.4	Изучение семейства операционных систем Linux /Ср/	4	0	
	<b>Раздел 8. Контактные часы на аттестацию</b>			
8.1	Контрольная работа /КЭ/	4	0	
8.2	Зачет /КЭ/	4	0,25	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>				
<p>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.</p>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				

<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://umczt.ru/books/42/225479/">https://umczt.ru/books/42/225479/</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Папировская Л. И., Франтасов Д. Н., Липатова М. Н., Долгинцев А. П.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебное пособие для вузов	Самара: СамГУПС, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/161305">https://e.lanbook.com/book/161305</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			
6.2.1.2	Scilab			
<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			
6.2.2.2	Содружества - <a href="http://www.sovetgt.org">www.sovetgt.org</a>			
6.2.2.3	База данных Объединения производителей железнодорожной техники -			
6.2.2.4	<a href="http://www.opzt.ru">www.opzt.ru</a>			
6.2.2.5	База данных Росстандарта –			
6.2.2.6	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>			
6.2.2.7	База данных Государственных стандартов:			
6.2.2.8	<a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>			
6.2.2.9	База данных «Отраслевой портал специалистов» –			
6.2.2.10	<a href="http://www.connect-wit.ru/">http://www.connect-wit.ru/</a>			
6.2.2.11	База Данных АСПИЖТ			
6.2.2.12	Открытые данные Росжелдора			
<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.			