

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

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

## Информационные технологии в электрическом транспорте

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрический транспорт

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

зачеты 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17,7		9,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные			18	18	18	18
Практические	18	18			18	18
Конт. ч. на аттест. в период ЭС			2,35	2,35	2,35	2,35
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25			0,25	0,25
Итого ауд.	36	36	36	36	72	72
Контактная работа	36,25	36,25	38,35	38,35	74,6	74,6
Сам. работа	35,75	35,75	72	72	107,75	107,75
Часы на контроль			33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Тычков А. С.; к.т.н., доцент, Тычков А.С.*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии в электрическом транспорте**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана: 13.03.02-20-12-ЭЭб изм.plm.plx

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) Электрический транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электрический транспорт**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Шепелин П.В.

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

1.1	Целью дисциплины является формирование у обучающегося компетенции ПК-2: Способен применять математические методы сбора, систематизации, обобщения и обработки информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
-----	--

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

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.18
-------------------	---------

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

ПК-2 Способен применять математические методы сбора, систематизации, обобщения и обработки информации для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи

ПК-2.4 Применяет информационные технологии на предприятиях по обслуживанию и ремонту электрического транспорта; оперирует принципами 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 обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать системы управления базами данных для обеспечения требуемого технического состояния подвижного состава электрического транспорта, подстанций, кабельных и воздушных линий электропередачи
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками применения систем управления базами данных при решении профессиональных задач в области электрического транспорта

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Информационные системы</b>			
1.1	Информационные технологии и системы. Этапы развития. /Лек/	7	2	
1.2	Операционные системы реального времени /Пр/	7	2	
1.3	Общий состав и структура вычислительных систем, их программное обеспечение /Лек/	7	4	
1.4	Системы управления уровня предприятия /Пр/	7	4	
1.5	Основные этапы развития операционных систем. Операционные системы семейства Windows /Лек/	7	4	
1.6	Сравнительный анализ операционных систем /Пр/	7	4	
	<b>Раздел 2. Сети передачи данных</b>			
2.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Корпоративные сети передачи данных (СПД) /Лек/	7	4	
2.2	Практическое изучение структуры локальной вычислительной сети /Пр/	7	4	
2.3	Этапы развития СПД. Основные принципы работы локальных вычислительных сетей, построенных на базе семейства технологий Ethernet. Перспективы развития /Лек/	7	4	
2.4	Исследование возможностей беспроводных сетевых технологий /Пр/	7	4	
	<b>Раздел 3. Информационные технологии - основа процесса технического содержания объектов электрического транспорта</b>			
3.1	Основные понятия и определения. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса. Технологии проектирования (разработки) информационных систем /Лек/	8	4	
3.2	Проектирование баз данных при эксплуатации и обслуживании ЭПС посредством СУБД Microsoft Access /Лаб/	8	4	

3.3	Основные принципы политики информационной безопасности. Специализированное программное обеспечение для обеспечения безопасности /Лек/	8	4	
3.4	Сравнительный анализ антивирусных программных продуктов /Лаб/	8	4	
<b>Раздел 4. Автоматизированные системы управления процессами</b>				
4.1	Информационно-управляющие системы при эксплуатации и обслуживании объектов электрического транспорта /Лек/	8	4	
4.2	Автоматизированная система управления режимами работы оборудования /Лаб/	8	4	
4.3	Автоматизированные рабочие места (АРМ) используемые при эксплуатации и обслуживании объектов электрического транспорта /Лек/	8	2	
4.4	Изучение работы специализированного АРМ /Лаб/	8	2	
<b>Раздел 5. Информационные системы в процессе контроля и диагностирования оборудования объектов электрического транспорта</b>				
5.1	Оценка технического состояния и организация мониторинга объектов электрического транспорта с использованием информационных технологий и систем диагностирования /Лек/	8	4	
5.2	Микропроцессорные системы управления в объектах электрического транспорта /Лаб/	8	2	
5.3	Автоматизированные рабочие места, применяемые в процессе контроля и диагностирования объектов электрического транспорта /Лаб/	8	2	
<b>Раздел 6. Самостоятельная работа</b>				
6.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	7	9	
6.2	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	8	9	
6.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	18	
6.4	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	8	18	
6.5	Подготовка к сдаче зачета /Ср/	7	8,75	
6.6	Изучение особенностей использования СУБД Microsoft Access /Ср/	8	45	
<b>Раздел 7. Контактные часы на аттестацию</b>				
7.1	Зачет /КА/	7	0,25	
7.2	Экзамен /КЭ/	8	2,35	
<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 по 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, 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, 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/42/30052/">http://umczdt.ru/books/42/30052/</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	Папиловская 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			
<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 АСПИЖТ			
6.2.2.10	Открытые данные Росжелдора			
6.2.2.11	Информационная система Гарант			
6.2.2.12	Информационная система Консультант +			
<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.			