

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: 04.09.2023 18:25:05

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

# МОДУЛЬ "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ"

## Информационные технологии в профессиональной деятельности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрический транспорт

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	9 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	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.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Амиров Н.Э.*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

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: 13.03.02-23-4-ЭЭб.plm.plx

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

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Тяговый подвижной состав**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Муратов А.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.О.24.02
-------------------	------------

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

ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-2.2 Применяет информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

**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/	8	2	
1.2	Создание однотабличной базы данных. /Пр/	8	2	
1.3	Заполнение базы данных /Пр/	8	2	
1.4	Общий состав и структура вычислительных систем, их программное обеспечение /Лек/	8	2	
1.5	Основные этапы развития операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Работа в текстовом редакторе Microsoft Word. /Лаб/	8	2	
1.6	Работа с таблицами в документе. Добавление в документ формул /Лаб/	8	2	
	<b>Раздел 2. Сети передачи данных</b>			
2.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Корпоративные сети передачи данных (СПД) /Лек/	8	2	
2.2	Размещение новых объектов в таблице базы данных. Ввод и просмотр данных посредством формы /Пр/	8	4	
2.3	Использование таблицы в качестве базы данных /Лаб/	8	2	
2.4	Этапы развития СПД. Основные принципы работы локальных вычислительных сетей, построенных на базе семейства технологий Ethernet. Перспективы развития /Лек/	8	2	
2.5	Инструмент «Таблица». Промежуточные итоги. Сводные таблицы /Лаб/	8	2	
	<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	2	
3.2	Создание схемы данных /Пр/	8	4	
3.3	Добавление в документ графических объектов /Лаб/	8	2	

3.4	Основные принципы политики информационной безопасности. Специализированное программное обеспечение для обеспечения безопасности /Ср/	8	3	
3.5	Вычисления с помощью формул и функций /Лаб/	8	2	
<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	Совместная работа приложений среды Microsoft Office /Лаб/	8	2	
4.3	Автоматизированные рабочие места (АРМ) используемые при эксплуатации и обслуживании объектов электрического транспорта /Ср/	8	5	
4.4	Изучение работы специализированного АРМ /Ср/	8	3	
4.5	Операционные системы реального времени /Пр/	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	2	
5.2	Работа в среде Microsoft Access /Лаб/	8	2	
5.3	Структура локальной вычислительной сети /Пр/	8	2	
<b>Раздел 6. Самостоятельная работа</b>				
6.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	8	8	
6.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	16	
6.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	8	16	
<b>Раздел 7. Контактные часы на аттестацию</b>				
7.1	Зачет с оценкой /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

##### 6.1.1. Основная литература

	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://umczt.ru/books/42/30">http://umczt.ru/books/42/30</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	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: СамГУПС, 2019	://e.lanbook.com/book/16
<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="http://www.sovetgt.org">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			
6.2.2.6	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.			