

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малов Владимир Владимирович  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 09.12.2024 10:17:09  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

## **Информационные технологии и системы при эксплуатации и обслуживании электроподвижного состава**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Специализация 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<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 8 (4.2) |       | Итого |       |
|---|---------|-------|-------|-------|
|   | Неделя  |       |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Лабораторные                              | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Конт. ч. на аттест. в<br>период ЭС        | 0,15    | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки   | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Итого ауд.                                | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Контактная работа                         | 32,15   | 32,15 | 32,15 | 32,15 |
| Сам. работа                               | 31      | 31    | 31    | 31    |
| Часы на контроль                          | 8,85    | 8,85  | 8,85  | 8,85  |
| 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: 23.05.03-24-1-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 к.т.н., доцент, Шепелин П.В.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| 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.   |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |               |
|---|---------------|
| Цикл (раздел) ОП:   | Б1.В.ДВ.03.02 |

| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |
|---|--|
| 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 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 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 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 |

| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |  |                |       |                         |
|--|--|----------------|-------|-------------------------|
| 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/ | 8              | 2     |                         |
| 1.2  | Проектирование баз данных при эксплуатации и обслуживании ЭПС посредством СУБД Microsoft Access /Лаб/  | 8              | 2     | Практическая подготовка |
| 1.3  | Глобальные и локальные компьютерные сети. Принципы корпоративной информатизации ОАО "РЖД". Политика информационной безопасности. Комплексная автоматизированная система КАСАНТ /Лек/   | 8              | 4     |                         |
| 1.4  | Особенности учета отказов технических средств с использованием системы КАСАНТ /Лаб/  | 8              | 2     | Практическая подготовка |
|  | <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/   | 8              | 2     |                         |
| 2.2  | Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ) /Лаб/  | 8              | 2     | Практическая подготовка |
| 2.3  | Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ дежурного по депо (АРМ ТЧД) /Лаб/  | 8              | 2     | Практическая подготовка |
| 2.4  | Взаимодействие подсистем АСУТ и смежных АСУ в рамках единой информационной среды ОАО "РЖД" /Лек/   | 8              | 2     |                         |
| 2.5  | Изучение работы АРМ расшифровщика записей регистратора параметров движения РПДА /Лаб/  | 8              | 2     | Практическая подготовка |

|   |   |   |      |                         |
|---|---|---|------|-------------------------|
| 2.6   | Автоматизированные рабочие места (АРМ) используемые при эксплуатации и обслуживании ЭПС /Лек/   | 8 | 2    |                         |
| 2.7   | Автоматизированные рабочие места ремонтного цеха. АРМ технолога /Лаб/   | 8 | 2    | Практическая подготовка |
| 2.8   | Автоматизированные рабочие места ремонтного цеха. АРМ мастера ремонтного цеха /Лаб/   | 8 | 2    | Практическая подготовка |
| <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 /Лек/ | 8 | 4    |                         |
| 3.2   | Особенности применения специализированных средств технической диагностики основного оборудования /Лаб/  | 8 | 2    | Практическая подготовка |
| <b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>   |   |   |      |                         |
| 4.1   | Подготовка к лекционным занятиям /Ср/   | 8 | 8    |                         |
| 4.2   | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/   | 8 | 16   |                         |
| 4.3   | Изучение СУБД Microsoft Access /Ср/   | 8 | 3    |                         |
| 4.4   | Система автоматической идентификации подвижного состава /Ср/  | 8 | 2    |                         |
| 4.5   | Автоматизированные рабочие места (АРМ) цеха эксплуатации: АРМ нарядчика (АРМ ТЧБ) /Ср/  | 8 | 2    |                         |
| <b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>  |   |   |      |                         |
| 5.1   | Сдача зачета /КЭ/   | 8 | 0,15 |                         |

### 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/42/30052/">http://umczt.ru/books/42/30052/</a> |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|   | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год           | Эл. адрес   |
|---|--|--|-----------------------------|---|
| Л2.1  | Папиrowsкая Л. И.,<br>Франтасов Д. Н.,<br>Липатова М. Н.,<br>Долгинцев А. П.   | Информационные технологии на железнодорожном транспорте: учебное пособие для вузов | Самара:<br>СамГУПС,<br>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 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-aspijht/">https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspijht/</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.   |  |                             |   |