

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fe7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Модели на ПЭВМ

### рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | <b>Логистика и транспортные технологии</b>  |
| Учебный план           | 23.05.05-20-34-СОДПэ изм.plz.plx<br>Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов<br>Электроснабжение железных дорог |
| Квалификация           | <b>специалист</b>   |
| Форма обучения         | <b>заочная</b>  |
| Общая трудоемкость     | <b>2 ЗЕТ</b>  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий                   | Итого |      |    |    |
|-------------------------------|-------|------|----|----|
|                               | УП    | РП   | УП | РП |
| Лекции                        | 4     | 4    |    |    |
| Лабораторные                  | 4     | 4    |    |    |
| Контактные часы на аттестацию | 0,65  | 0,65 |    |    |
| Итого ауд.                    | 8     | 8    |    |    |
| Контактная работа             | 8,65  | 8,65 |    |    |
| Сам. работа                   | 59,6  | 59,6 |    |    |
| Итого                         | 72    | 72   |    |    |

Программу составил(и):  
*Елисеев В.Н.*



**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |   |
|--------------------------------------|---|
| 1.1                                  | Цель изучения дисциплины – расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности   |
| 1.2                                  | Задачами изучения дисциплины являются формирование:<br>знаний:<br>- основные понятия моделирования, классификацию моделей; о взаимосвязи дисциплины “Модели на ПЭВМ” с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами; особенности моделирования на ПЭВМ; средства автоматизации в компьютерном моделировании;<br>умений:<br>- использовать разработанные модели в различных областях профессиональной деятельности, выбирать и строить модели для различных предметных областей;<br>навыков:<br>- по использованию прикладного программного обеспечения для создания и реализации компьютерных моделей. |
| 1.3                                  | При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).  |

| 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |   |
|--|---|
| <b>ПК-1: способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты</b> |   |
| <b>Знать:</b>  |   |
| Уровень 1  | понятие "модель", "моделирование", классификацию моделей  |
| Уровень 2  | основные методологические аспекты и принципы моделирования                                      |
| Уровень 3  | приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере |
| <b>Уметь:</b>  |   |
| Уровень 1  | осуществлять выбор моделей при разработке математической постановки задачи                      |
| Уровень 2  | представить модель в алгоритмическом и математическом виде                                      |
| Уровень 3  | разрабатывать и отлаживать программный код для реализации построенной модели (строить форму в   |
| <b>Владеть:</b>  |   |
| Уровень 1  | приемами работы на ПЭВМ   |
| Уровень 2  | приемами работы с прикладными программами   |
| Уровень 3  | технологией компьютерного моделирования с применением пакетов прикладных программ               |

| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |   |                |       |            |
|---|---|----------------|-------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | В форме ПП |
|   | <b>Раздел 1. Моделирование как метод познания</b>   |                |       |            |
| 1.1   | Моделирование как метод познания /Лк/   | 3              | 4     | 0          |
| 3.3   | Моделирование графика движения на ЭВМ — как основа имитационного моделирования систем тягового электроснабжения. /Лб/ | 3              | 4     | 0          |
|   | <b>Раздел 2. Самостоятельная работа /Ср/</b>  | 3              | 59,6  | 0          |
|   | <b>Зачет /К/</b>  | 3              | 0,25  | 0          |

| 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ   |  |
|---|--|
| <b>4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю</b>   |  |
| Защита отчетов по практическим занятиям, защита отчетов по лабораторным занятиям, тестирование после лекций |  |
| <b>4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации</b>  |  |
| Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к     |  |

рабочей программе дисциплины

## 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Рекомендуемая литература

#### 5.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год  | Кол-во                   | Эл. адрес   |
|------|---------------------|--|--|--------------------------|---|
| Л1.1 | Майба И.А.          | Компьютерные технологии проектирования транспортных машин и сооружений: учеб. пособие. | М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014 | 1<br>Электронное издание | <a href="https://umc.zdr.ru/books/42/30053/">https://umc.zdr.ru/books/42/30053/</a> |

#### 5.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год   | Кол-во                   | Эл. адрес   |
|------|---------------------|--|---|--------------------------|---|
| Л2.1 | Н.В. Правдин и др.  | Техника и технология автоматизированного проектирования железнодорожных станций и узлов (практика применения и перспективы): учеб. пособие | М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. | 1<br>Электронное издание | <a href="https://umc.zdr.ru/books/40/225747/">https://umc.zdr.ru/books/40/225747/</a> |

### 5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

#### 5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

|         |   |
|---------|---|
| 5.3.1.1 | Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)      |
| 5.3.1.3 | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI  |
| 5.3.1.4 | Microsoft Windows 7/8.1 Professional  |
| 5.3.1.5 | Сервисы ЭИОС ОрИПС  |
| 5.3.1.6 | AutoCAD   |
| 5.3.1.7 | WinMashine 2010" (v 10.1),  |
| 5.3.1.8 | КОМПАС-3D   |

#### 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

|         |   |
|---------|---|
| 5.3.2.1 | СПС «Консультант Плюс»  |
| 5.3.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  |
| 5.3.2.3 | ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) |
| 5.3.2.4 | ЭБС издательства "Лань"   |
| 5.3.2.5 | ЭБС BOOK.RU   |
| 5.3.2.6 | ЭБС «Юрайт»   |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями

|       |  |
|-------|--|
| 6.1.1 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал.<br>Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. |
|-------|--|

|   |  |
|---|--|
| 6.1.2   | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. |
| <b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b> |  |
| 6.2.1   | Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.   |
| 6.2.2   | Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).  |