

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**

## Инженерная и компьютерная графика

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

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**  
Учебный план 23.05.05-20-34-СОДПэ изм.plz.plx  
Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
Электроснабжение железных дорог  
Квалификация **специалист**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4		
Практические	4	4		
Лабораторные	4	4		
Контактные часы на аттестацию (КА+КЭ)	0,65	0,65		
Итого ауд.	12	12		
Контроль				
Контактная работа	12,65	12,65		
Сам. работа	91,6	91,6		
Итого	108	108		

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 – является формирование знаний у студентов в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование: знаний: - принципов создания и обработки изображений с использованием графических пакетов; - основ восприятия графических изображений, физики цвета и света, видов графики; - особенностей использования и принципов формирования различных видов графики; умений: - компьютерного дизайна при формировании композиций; навыков: - создания единого стиля оформления, передаче образа.
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)

**ОПК-9: способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации**

Знать:	
Уровень 1	основные законы создания чертежей
Уровень 2	графических изображений и их реализацию на графических пакетах прикладных программ.
Уровень 3	основные законы создания чертежей, графических изображений и их реализацию на графических пакетах
Уметь:	
Уровень 1	создавать чертежи графические изображения и их реализовывать на базе графических пакетов прикладных программ.
Уровень 2	создавать чертежи графические изображения и их реализовывать на базе графических пакетов прикладных программ.
Уровень 3	создавать чертежи графические изображения и их реализовывать на базе графических пакетов прикладных программ.
Владеть:	
Уровень 1	навыками создания чертежей, графических изображений и их реализации на базе графических пакетов прикладных программ.
Уровень 2	навыками создания чертежей, графических изображений и их реализации на базе графических пакетов прикладных программ.
Уровень 3	навыками создания чертежей, графических изображений и их реализации на базе графических 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. Основы начертательной геометрии и геометрического моделирования</b>			
1.1	Основы начертательной геометрии и геометрического моделирования	1	4	0
1.2	Отображение на чертеже основных геометрических элементов (точка, прямая, плоскость), их классификация и взаимное расположение			
1.3	Геометрическое моделирование. Геометрические определители поверхностей			
	<b>Раздел 2. Основы инженерной графики</b>			
2.1	Основы инженерной графики	1	4	0
2.2	Аксонметрические проекции			
2.3	Правила выполнения программной документации			
	<b>Раздел 3. Основы компьютерной графики</b>			
3.1	Основы компьютерной графики	1	4	0
3.2	Редактирование изображений. Аффинные преобразования.			
3.3	Двумерные и трехмерные геометрические преобразования в КГ. Масштабирование изображений			
3.4	Алгоритмы растровой графики. Простейший пошаговый алгоритм			
3.5	Алгоритм Брезенхема. Выравнивание литер. Растровая развертка окружностей			

	<b>Раздел 4. Самостоятельная работа /Ср/</b>	1	91,6	0
	<b>К, Зачет /К/</b>	1	0,65	0

<b>4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>				
<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				

<b>5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>5.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>5.1.1. Основная литература</b>					
	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 Электронное издание	<a href="https://u/mczdt.ru/books/42/30053/">https://u/mczdt.ru/books/42/30053/</a>
<b>5.1.2. Дополнительная литература</b>					
	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 Электронное издание	<a href="https://u/mczdt.ru/books/40/225747/">https://u/mczdt.ru/books/40/225747/</a>
<b>5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>					
<b>5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>					
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				
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>					
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»				

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. 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).