

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:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

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

## **Начертательная геометрия и компьютерная графика** **рабочая программа дисциплины<sup>1</sup>**

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв-ОрИПС.plx  
Направление подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **Заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные занятия	0	0	18	18
Практические занятия	36	36	0	0
Контактные часы на аттестацию	2,75	2,75	0,25	0,25
Итого ауд.	54	54	36	36
Контактная работа	56,75	56,75	36,25	36,25
Контроль	33,65	33,65	0	0
Сам. работа	53,6	53,6	35,75	35,75
Итого	144	144	72	72

Программу составил(и):

*профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" А.П. Иванова*



**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	Целью является освоение основ начертательной геометрии; развитие у будущего специалиста пространственного мышления; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей.
1.2	Задачами освоения дисциплины является получение студентами общей графической подготовки, формирующей способность правильно воспринимать и воспроизводить графическую информацию, выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.
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>ОПК-4:</b> Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-1.1.	Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	<b>Раздел 1</b>			
1.1	Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический обзор развития науки. Элементы пространства. Методы проецирования. Центральное, параллельное проецирование. Комплексный чертёж. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.2	Взаимное расположение прямых линий. Моделирование плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Главные линии плоскости. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.3	Принадлежность точки и прямой плоскости. Построение линий пересечений плоскостей. Построение точек пересечения линии с плоскостью. /Лк, Пр/	1	2 / 4	
1.4	Методы преобразования комплексного чертежа. Решение позиционных и метрических задач с использованием методов преобразования чертежа. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.5	Многогранники. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Развертка гранной поверхности. Пересечение многогранников. /Лк, Пр/	1	2 / 4	
1.6	Кривые линии. Поверхности. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения. /Лк, Пр/	1	2 / 4	2
1.7	Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей. Способ сфер. Частные случаи. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.8	Линии и плоскости касательные к поверхности. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.9	Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции. /Лк, Пр/	1	2 / 4	4
1.10	ЕСКД Виды изделий и конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. /Лк, Пр/	2	2 / 2	4
1.11	Виды (основные, дополнительные, местные, выносные элементы). Разрезы. Сечения. /Лк, Лб/	2	2 / 4	4
1.12	Соединения деталей. Изображения и обозначения резьбы /Лк, Лб/	2	2 / 2	4
1.13	Основные параметры резьбы. Условное обозначение резьбы и резьбового соединения на чертеже. Изображение и обозначение стандартных резьбовых деталей. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. /Лк, Лбр/	2	2 / 2	4
1.14	Рабочие чертежи и эскизы типовых деталей. Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей. Эскизы деталей. /Лк, Лб/	2	2 / 2	4
1.15	Изображение сборочных единиц, сборочных чертежей изделий. Сборочные	2	2 / 4	4

	чертежи. Чертежи общих видов. Спецификация. Чтение и детализирование сборочных чертежей. /Лк, Лб/			
1.16	Введение в компьютерную графику. Графический интерфейс /Лк/	2	2	4
1.17	Создание объектов в графической системе. Простановка размеров в графической системе. .Изображения и обозначения резьбы. /Лк/	2	2	4
1.18	Трехмерное моделирование в графической системе. Создание рабочих чертежей в графической системе. /Лк, Лб/	2	2/2	4
<b>Раздел 2</b>				
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	1, 2	18	0
2.2	Подготовка к лабораторным занятиям	1, 2	18	0
2.3	Подготовка к практическим занятиям	1, 2	18	0
2.4	Подготовка к зачету	1, 2	9	0
	Самостоятельная работа	1	3,5	0
	Зачет по дисциплине /Э, З/	1	0,5	0

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций.

##### 4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

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	Л. В. Туркина	Начертательная геометрия : учебно-методическое пособие	— Екатеринбург : , 2017. — 76 с	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/121361">https://e.lanbook.com/book/121361</a>
Л1.2	Е. Ф. Лукьянов	Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для студентов технических специальностей железнодорожных вузов	— Самара : СамГУПС, 2006. — 309 с. — ISBN 5-98941-031-X.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/130391">https://e.lanbook.com/book/130391</a>

###### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Б.Ф. Тарасов, Л.А. Дудкина, С.О. Немолотов	Начертательная геометрия	— СПб. : Лань, 2012. — 256 с.	1 Электронное издание	<a href="http://e.lanbook.com/book/3735">http://e.lanbook.com/book/3735</a>
Л2.2	И. В. Корабель, Н. Г. Кочергина	Начертательная геометрия : учебное пособие /. — 2-е изд., перераб. и доп.	— Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 92 с	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/117564">https://e.lanbook.com/book/117564</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
<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 аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
<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).