

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

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **Б1.О.11 Начертательная геометрия и компьютерная графика**

**Направление подготовки: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

**Профиль: Электроснабжение железных дорог**

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

УП: 23.03.01-20-1234-ТПП6.plm.plx

стр. 3

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. Дать общую графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать и воспроизводить графическую информацию, выработать знания, умения и навыки, необходимые студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.
1.2	Задачами изучения дисциплины изучение понятий основ начертательной геометрии, основных теоретических положений и методов необходимых для выполнения и чтения технических чертежей.
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 расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-4.1.	Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений
ОПК-4.2.	Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения
ОПК-4.3.	Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем
ОПК-4.4.	Применяет физико-математические методы для расчётов механизмов и сооружений, рационально анализирует механические системы
ОПК-4.5.	Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта и методы расчета показателей надежности
ОПК-4.6.	Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	Введение в дисциплину. Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический обзор развития науки. Элементы пространства. Методы проецирования. Центральное, параллельное проецирование. Комплексный чертеж. Взаимное расположение прямых линий. Моделирование плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Главные линии плоскости. Принадлежность точки и прямой плоскости. Построение линий пересечений плоскостей. Построение точек пересечения линии с плоскостью. Методы преобразования комплексного чертежа. Решение позиционных и метрических задач с использованием методов преобразования чертежа. Многогранники. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Развертка гранной поверхности. Пересечение многогранников. Кривые линии. Поверхности. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей.

	<b>Способ сфер. Частные случаи. Линии и плоскости касательные к поверхности. Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции.</b>
2	<b>Конструкторская документация и оформление чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД. Виды (основные, дополнительные, местные, выносные элементы). Рабочие чертежи и эскизы типовых деталей. Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей. Эскизы деталей. Изображение сборочных единиц, сборочных чертежей изделий. Введение в компьютерную графику Графический интерфейс. Создание объектов в графической системе. Простановка размеров в графической системе. Изображения и обозначения резьбы. Трехмерное моделирование в графической системе. Создание рабочих чертежей в графической системе.</b>
3	<b>Подготовка к лекционным занятиям</b>
3	<b>Подготовка к лабораторным занятиям</b>
5	<b>Подготовка к практическим занятиям</b>
6	<b>Подготовка к зачету, экзамену</b>