

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.01.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dccc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497b68

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
специализация "Управление техническим состоянием железнодорожного пути"

### **Дисциплина: Б1.Б.08 Начертательная геометрия**

#### **Цели освоения дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины "Начертательная геометрия" состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачами дисциплины является развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, усвоение методов проецирования, необходимых для построения чертежей деталей, архитектурно-строительных чертежей, а также выработка практических навыков по разработке конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов

#### **Формируемые компетенции:**

ОПК-10- способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации

#### **Планируемые результаты обучения:**

##### **Знать:**

способы преобразования чертежа, задания геометрических объектов на комплексном и аксонометрическом чертежах: теоретические основы начертательной геометрии

##### **Уметь:**

строить геометрические формы различных объектов в ортогональном и аксонометрическом изображениях, решать позиционные и метрические задачи различными методами

##### **Владеть:**

Навыками построения графических изображений, создания плоских и трехмерных геометрических объектов.

#### **Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1. Практическая подготовка**

1.1 Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический обзор развития науки. Элементы пространства. Методы проецирования. Центральное, параллельное проецирование. Комплексный чертеж.

1.2 Взаимное расположение прямых линий. Моделирование плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Главные линии плоскости

1.3 Принадлежность точки и прямой плоскости. Построение линий пересечений плоскостей. Построение точек пересечения линии с плоскостью

1.4 Методы преобразования комплексного чертежа. Решение позиционных и метрических задач с использованием методов преобразования чертежа

1.5 Многогранники. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Развертка гранной поверхности. Пересечение многогранников

1.6 Кривые линии. Поверхности. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения

1.7 Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей. Способ сфер. Частные случаи

1.8 Линии и плоскости касательные к поверхности

1.9 Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** экспресс-опрос; тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:**

1. для очной формы обучения: экзамен, контрольная работа (1)

2. для заочной форм обучения: экзамен, контрольная работа (1)

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕ.