

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Должность: **Специальность 23.05.04** Эксплуатация железных дорог

Дата подписания: 14.04.2021 19:38:24  
**Специализация** Магистральный транспорт

**Форма обучения** Заочная

Уникальный программный ключ:

750e77999b60831a45c07b4a379c1095bce032614ee912130173a4ce0cad5  
**ДИСЦИПЛИНА:** Б1.Б.11 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

**Цели освоения дисциплины:** Цель дисциплины –

формирование у студентов пространственного воображения, конструкторско-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм предметов и отношений между ними на основе графических модулей пространства, освоение технологии и методологии выполнения графических работ на компьютере

Задачи дисциплины – изучить теоретические основы построения изображений предметов в соотношении между ними; изучить основные правила построения чертежей на базе требований ЕСКД; овладеть навыками выполнения графических работ на компьютере с использованием графического пакета «Компас»

### Формируемые компетенции:

ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ОПК-8: готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем

ПК-19: готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения

ПК-21: способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры

### Планируемые результаты обучения:

**Знать:** способы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа; способы преобразования чертежей, виды многогранников, кривых линий и поверхностей; конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей; изображения и обозначения деталей, основы компьютерного моделирования деталей устройств электроснабжения и контактной сети.

**Уметь:** строить аксонометрические проекции; выполнять эскизы деталей с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию.

**Владеть:** методами построения разверток поверхностей; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей деталей устройств электроснабжения и контактной сети; навыками

применения автоматизированных компьютерных технологий и средств при решении профессиональных задач.

### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы теории построения изображений. Введение. Методы проецирования. Эпюр Монжа. Точка, прямая и плоскость на эпюре Монжа. Способы преобразования чертежа и позиционные задачи. Поверхности. Пересечение поверхности плоскостью, прямой и поверхностью. Пересечение и развертка поверхностей. Компас-график: структура, ввод данных редактирование графических объектов, простановка размеров.

Раздел 2. Основные правила выполнения чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД. Пересечение и развертка поверхностей.

Линии, форматы, шрифты, масштабы. Виды, разрезы, сечения. Основные правила простановки размеров. Резьбы. Аксонометрические проекции. Сборочный чертеж и спецификация, детализация и эскизирование. Чертежи схем.

Раздел 3. Компьютерная графика. Общие сведения. Построение трехмерных моделей.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные работы.

**Используемые образовательные технологии:** 1. Традиционные – лекции, практические занятия, индивидуальные занятия. 2. Информационно- коммуникационные образовательные технологии: на базе графического пакета «Компас», интерактивные лекции по размерным цепям сборочных единиц и изделий.

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос, тестирование, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(1).

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ