

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:38:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины
специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
специализация "Магистральный транспорт"

Дисциплина: Б1.Б.11 Инженерная и компьютерная графика

Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины "Инженерная и компьютерная графика" состоит в подготовке студентов в соответствии с учебным планом.

Задачами изучения дисциплины являются Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, а также соответствующих технических процессов и зависимостей; а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства

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

Планируемые результаты обучения:

знать:

- основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и алгебры
- Основную информацию обоснованных прикладных программных средствах, глобальных информационных ресурсах, современных средствах телекоммуникации
- способы проектирования объектов транспортной инфраструктуры, методы технико-экономического обоснования проектных решений и выбора рационального технического решения

уметь:

- проектировать объекты транспортной инфраструктуры, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и выбора рационального технического решения
- уметь прогнозировать основные требования, предъявляемые к подвижному составу
- Анализировать, выделять основную информацию обоснованных прикладных программных средствах, глобальных информационных ресурсах, современных средствах телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем

владеть:

- навыками проектирования объектов транспортной инфраструктуры, разработки технико-экономического обоснования проектов и выбора рационального технического решения

- Расчетами системы электроснабжения;

- Навыками критической оценки методов основных прикладных программных средств, глобальных информационных ресурсов, современных средств телекоммуникации при обеспечении функционирования транспортных систем.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы теории построения изображений

Введение. Методы проецирования. Эпюр Монжа

Точка, прямая, плоскость на эпюре Монжа

Методы преобразования комплексного чертежа

Позиционные задачи

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

Поверхности. Пересечение поверхностей плоскостью, прямой и поверхностью

Пересечение и развертка поверхностей

Компас-график: структура рабочего окна, простейшие геометрические объекты

Ввод отрезков, кривых, проекции поверхностей

Редактирование графических объектов

Простановка размеров

Раздел 2. Основные правила выполнения чертежей в соответствии требованиями ЕСКД

Пересечение и развертка поверхностей

Линии, форматы, шрифты, масштабы. Виды, разрезы, сечения

Основные правила простановка размеров. Резьбы

АксонOMETрические проекции

Сборочный чертеж, детализирование и эскизирование

Чертежи схем

Создание сборочного чертежа и спецификации

Построения чертежей схем и перечня элементов

Раздел 3. Компьютерная графика

Общие сведения. Современные графические пакеты

Построение трехмерных моделей

Раздел 3. Подготовка к занятиям, к экзамену, защите контрольной работы

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 (2)

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

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ.