

АННОТАЦИЯ

по дисциплине

«Инженерная и компьютерная графика»,
для образовательной программы по направлению (специальности)
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
профиль – Цифровое телерадиовещание
квалификация - бакалавр

Кафедра Информационных технологий (ИТ)

Разработчик: к.т.н., доц. Лесечко Владимир Николаевич

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-4);
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16).

1.2. В результате освоения дисциплины студент должен:

В результате усвоения материала настоящего курса студент должен

знать:

- теоретические основы и прикладное значение инженерной и компьютерной графики;
- способы отображения пространственных форм на плоскости;
- основные понятия инженерной графики;
- возможности компьютерного выполнения чертежей.

уметь:

- использовать знания и понятия инженерной и компьютерной графики;
- определять геометрическую форму деталей по их изображениям;
- понимать принцип работы конструкции, показанной на чертеже;
- строить изображения простых предметов;
- выполнять и читать чертежи технических изделий;
- выполнять эскизы и чертежи технических деталей и элементов конструкций, учитывая требования стандартов ЕСКД.

иметь представление:

– о перспективных направлениях работ и методических подходах в области формальных методов описания и введения стандартов, используемых для описания языков программирования.

владеть:

- методами расчетов на основе знаний инженерной и компьютерной графики; - способами решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;
- методами построения эскизов, чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;
- методами построения и чтения чертежей сборочных единиц.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к профессиональному циклу базовой части (Б1.Б). Шифр

дисциплины в рабочем учебном плане Б1.Б.11. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин - школьного курса геометрии, черчения и информатики. Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин - проектирование систем автоматизации и управления.

Основные цели преподавания дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»:

- 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 объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов;
- составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.
- развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа, 4 ЗЕ.

Форма контроля- зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
<p>Проецирование точки, линии, плоскости Цели и задачи изучения курса. Предмет и методы инженерной и компьютерной графики. Методы проецирования. Комплексный чертеж Монжа. Проецирование точки, прямой, плоскости.</p>
<p>Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел. Теорема К. Польке косоугольной и прямоугольной аксонометрической проекции. Многоугольники и окружность в аксонометрической проекции. Способы образования и задания поверхностей. Образование поверхности вращения. Геометрические тела.</p>
<p>Метрические и позиционные задачи. Замена плоскостей проекций. Решение задач способами преобразования чертежа. Пересечение поверхностей геометрических тел.</p>
<p>Виды изделий и конструкторских документов. Изображение соединений деталей. Виды изделий. ГОСТ 2.101-68. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.102-68. Образование, обозначение и изображение резьбы на чертежах. Резьбовые соединения.</p>
<p>Выполнение и детализирование чертежей сборочных единиц. Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочных чертежей.</p>
<p>Основы компьютерной графики. Компьютерная графика и решаемые ею задачи. Современные стандарты компьютерной графики. Основные графические алгоритмы на плоскости и в пространстве.</p>

