

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «**Инженерная и компьютерная графика**»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Информационных технологий (ИТ)
Разработчик: д.п.н., Карев Борис Анатольевич

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает: основные правовые понятия для сопровождения деятельности по компьютерным сетям и оборудованию; основные законы, регулирующие отношения в сфере изучаемых тем и их содержание. Умеет: использовать теоретические знания при объяснении правовых результатов экспериментов, применять знания в профессиональной области; применять знания в области права для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; оценивать последствия применения организационно-правовых решений в различных сферах деятельности. Владеет: понятиями правовых знаний правовыми знаниями в профессиональной сфере; навыками работы с нормативно-правовыми актами; навыками анализа ситуации.
ОПК- 2	способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знает: основные понятия графических данных; структуру графических изображений средствами компьютерной графики. Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; строить графические изображений средствами компьютерной графики.

		<p>Владеет: навыками информационных исследований</p> <p>методами модификаций графических изображений средствами компьютерной графики</p> <p>методами разработки графических изображений средствами компьютерной графики.</p>
ОПК- 3	<p>способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>Знает: основные экономические понятия для составления бизнес-планирования по развитию компьютерных сетей и оборудованию; основные экономические понятия для составления смет по компьютерным сетям и оборудованию.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении экономических результатов экспериментов, применять знания в профессиональной области; применять знания в области экономики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; составлять бизнес-планы по развитию компьютерных сетей и оборудованию, проводить их экономическую оценку и оптимизацию затрат.</p> <p>Владеет: понятиями бизнес-планирования и экономического анализа; навыками экономического анализа; навыками составления бизнес-планов и экономического анализа.</p>
ПК-3	<p>способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Знает: основные понятия графических данных; структуру графических изображений средствами компьютерной графики.</p> <p>Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; строить графические изображений средствами компьютерной графики.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований; методами модификаций графических изображений средствами компьютерной графики; методами разработки графических изображений средствами компьютерной графики.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовой части (Б1.Б). Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.Б.14.

Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как: Введение в информационные технологии, Теория информации, Физика, Информатика, Программирование, Операционные системы, Структуры и алгоритмы обработки данных,

Электротехника, электроника, схемотехника, часть 1, Электротехника, электроника, схемотехника, часть 2, Алгебра и геометрия, Дискретная математика, Математическая логика и теория алгоритмов.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 252 часа, 7 ЗЕ.

Форма контроля: Курсовой проект, Экзамен.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
Тема 1. 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.
Тема 2. 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.
Тема 3. Метрические и позиционные задачи. Замена плоскостей проекций. Решение задач способами преобразования чертежа. Пересечение поверхностей геометрических тел.
Тема 4. 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.
Тема 5. Выполнение и детализирование чертежей сборочных единиц. Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Чтение сборочных чертежей. Детализирование сборочных чертежей.
Тема 6. Основы компьютерной графики. Компьютерная графика и решаемые ею задачи. Современные стандарты компьютерной графики. Основные графические алгоритмы на плоскости и в пространстве.