

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б18 «Компьютерная графика»

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

1. Место дисциплины в структуре.

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части профессионального цикла и является прикладной дисциплиной, составляющей основу инженерной подготовки с высшем профессиональным образованием.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением теоретических знаний и основных навыков, необходимых современному специалисту. Уровень освоения содержания курса должен позволить обучающимся применять полученные в ходе обучения знания в реальной профессиональной работе

2. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины заключается в подготовке специалистов, способных использовать интерактивные системы компьютерной графики для решения научно-технических задач в различных сферах обработки информации и управления и осуществлять проектирование и поддержку программного и аппаратного обеспечения графических систем.

3. Структура дисциплины

Программные средства машинной графики; применение САПР для создания чертежей.

Основные понятия и термины AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Построение геометрических объектов.

Методы редактирования. Текстовый редактор. Общие сведения. Приемы работы.

Общие сведения о размерах. Настройка свойств и параметров. Выравнивание размерных линий. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Обозначения ЕСКД.

Общие принципы моделирования. Особенности интерфейса. Базовые приемы работы. Общие свойства формообразующих элементов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общепрофессиональные:

ОПК-5- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Профессиональные:

ПК-5- способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- категории компьютерной графики, специфики графической информации;
- знать математические, алгоритмические, технические основы формирования изображений и геометрического моделирования;
- знать методы и способы формализации (представления и оперирования) графических объектов;
- основные графические примитивы, методы синтеза и визуализации графических сцен;
- методы визуального представления информации;
- знать основные алгоритмы отсечения, геометрических преобразований, проектирования;
- приобрести навыки работы с современными пакетами машинной графики;

- принципы взаимодействия прикладного ПО с графической аппаратурой.

Уметь:

- Воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- Современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам.
- развить пространственное и логическое мышление;
- научить оформлять конструкторскую документацию (эскизы, чертежи деталей, чертежи сборочных единиц, спецификацию) в соответствии с требованиями стандартов ручным и машинным способом;

Владеть:

- навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и электрических схем, с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций;
- знаниями и навыками необходимыми при разработке и выполнении курсовых и дипломных проектов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

2 зачетные единицы 72 академических часа (аудиторных – 36 часов для ДО, 8 часов для ЗО).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — зачет

Составитель Феоктистова Л.А. доцент каф. М и К