

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование у студентов теоретических и практических навыков по созданию и редактированию чертежей различной направленности, отвечающих требованиям стандартизации и унификации в современной системе автоматизированного проектирования на примере специализированного программного обеспечения AutoCad.

В процессе изучения дисциплины студенты осваивают основные положения стандартов ЕСКД и СПДС, устанавливающие взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки и оформлению архитектурно-строительной документации, а также приобретают умение и знания, необходимые для выполнения и чтения архитектурно-строительных чертежей и составления конструкторской документации.

Задачи:

- освоение современных методов и средств компьютерной графики, хранения и передачи информации, обработки документации на ЭВМ;
- освоение принципов построения и редактирования 2-Д геометрических моделей объектов с помощью графической системы AutoCAD и получения чертежей;
- выработка умения самостоятельного решения поставленных задач и навыков практической работы в AutoCAD;
- приобретение знаний и умений, необходимых для выполнения архитектурно-строительных чертежей и составления рабочей документации в соответствии с требованиями нормативных документов, государственных стандартов ЕСКД;
- формирование основ инженерного интеллекта будущего архитектора на базе развития пространственного и логического мышления.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство».

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 – Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

3 Содержание дисциплины

Рабочая среда AutoCAD и графические данные.

Интерфейс и рабочая среда AutoCAD. Пространство модели, пространство листа, их функции.

Командная строка. Использование командной строки. Текстовое окно.

Контекстные меню.

- 1 Устройства указания. Курсор, прицел. Операции зумирования и панорамирования. Корпоративные стандарты. Способы обеспечения точности черчения (прямоугольная опорная сетка, численный ввод координат, объектные привязки, режимы «Орто» или «Полярное отслеживание»). Использование командной строки. Выбор объектов по одному, прямоугольной рамкой, исключение из набора.

Создание графических объектов AutoCAD.

Панели инструментов и их функции. Основные графические объекты.

Команды рисования. Вычерчивание отрезков, кругов, эллипсов, прямоугольников, дуг и сплайнов, полилиний. Вычерчивание мультилиний. Редактирование

- 2 соединений мультилиний. Создание и вставка блоков. Создание чертежей в слоях. Управление слоями. Начальные построения на чертеже. Средства обеспечения точности. Система экранных подсказок. Операции зумирования и панорамирования. Способы создания чертежей: с помощью модели в масштабе 1:1.

Методы редактирования графических объектов AutoCAD.

Выбор объектов. Прицел, рамка, линии выбора. Блокирование слоёв. Изменение

- 3 размеров, формы, расположения объектов. Выравнивание объектов. Создание подобных объектов. Зеркальное отображение объектов. Обрезка и удлинение объектов. Масштабирование объектов. Сопряжение объектов. Разрыв объектов.

Элементы оформления чертежей в AutoCAD.

Штриховка и заливка. Параметры штриховок. Надписи и метки. Однострочный

- 4 текст. Выравнивание однострочного текста. Многострочный текст. Настройки встроенного редактора текста. Нанесение выносок. Создание таблиц. Размещение размеров. Редактирование стиля размера. Размещение в размерах пользовательского текста.

Построение архитектурно-строительных чертежей по индивидуальным заданиям

Работа с видовыми экранами в AutoCAD.

- 6 Одновидовые чертежи в пространстве модели. Операции зумирования и панорамирования в 2D-пространстве модели.

Многовидовые чертежи в пространстве листа. Добавление листов.

Печать чертежей из AutoCAD.

- 7 Подготовка чертежа к печати. Масштабирование веса линий. Использование стилей печати.

Публикация чертежа и подшивки. Экспорт чертежа в различные форматы.

Создание PDF – образа.

4 Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часов, 2 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты очной и заочной формы обучения сдают зачет в 3 и 4 семестре соответственно

Дисциплина изучается на очной форме: на 2 курсе, в 3 семестре, на заочной форме на 2 курсе, в 4 семестре.