

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 Пакет прикладных программ AutoCAD

наименование дисциплины

Автор: Клименков Андрей Николаевич

Код и наименование направления подготовки, профиля: 27.03.02 Управление качеством, Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

В настоящее время, в связи с компьютеризацией производства и всех сфер общественной жизни, обязательной составляющей инженерного образования стала компьютерная грамотность студентов. К числу наиболее актуальных проблем относится повышение качества подготовки студентов, развитие их интеллектуальных способностей и творческих навыков.

Необходимость введения курса «Пакет прикладных программ AutoCAD» обусловлена потребностью в квалифицированных, грамотных инженерах, умеющих не только правильно выполнять чертежи, но и ориентироваться в области информационных технологий, быть гибкими, уметь перестраиваться, знать графические пакеты прикладных программ и уметь применить их в решении той или иной проблемы.

Особое место данного курса в профессиональной подготовке обусловлено тем, что он дает необходимую инженеру-конструктору теоретическую базу, помогает приобрести графические навыки, а также дает представление о применении компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Целью настоящего курса является подготовка специалистов инженеров высшей квалификации способных выполнять задачи, связанные с разработкой конструкторской документации и проектированием различных изделий с помощью системы AutoCAD.

Основные задачи курса заключаются в том, чтобы научить студента применять полученные знания на практике, при решении конкретных производственных задач, научить его ориентироваться в мире компьютерных технологий, применять разнообразные графические пакеты прикладных программ.

План курса:

Тема 1. Введение в систему AutoCAD.

Назначение пакета, его возможности. Загрузка системы. Стартовое диалоговое окно. Области экрана. Мировая и пользовательские системы координат. Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Особенности работы в AutoCAD. Завершение работы и сохранение изображений. Типы файлов, используемые в AutoCAD.

Тема 2. Создание чертежа.

Открытие существующих чертежей. Создание новых чертежей. Вставка готовых чертежей или их фрагментов. Вставка рисунков. Внешние ссылки. Основные различия векторной и растровой графики. Обновление и регенерация чертежа. Команды зумирования и панорамирования изображений. Способы ввода координат. Отмена ошибочных команд. Возврат команд.

Тема 3. Основные свойства объектов.

Назначение слоев. Создание слоев и работа с ними. Смысл использования цвета

объектов в чертежах. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линии объектам. Возможности редактирования свойств объектов.

Тема 4. Графические примитивы как основа изображений.

Простые примитивы и их построение. Составные примитивы: построение и расчленение.

Тема 5. Сложные графические примитивы.

Особенности работы с полилинией. Особенности работы с мультилинией. Особенности работы со штриховкой.

Тема 6. Инструментарий редактирования изображений.

Команды редактирования. Редактирование с использованием ручек (засечек).

Тема 7. Настройки режимов и приемы практического вычерчивания.

Условность единиц измерения и масштабирования изображений. Механизм объектных привязок. Назначение и настройка границ изображения. Стандартные форматы чертежей.

Тема 8. Возможности системы, обеспечивающие эффективную работу с большим и сложным изображением.

Механизм выбора объектов (циклический выбор, ключи выбора, фильтры выбора объектов). Группирование объектов. Создание поименованных видов.

Тема 9. Формирование чертежа как конструкторского документа.

Пространство листа (в отличие от пространства модели). Введение текстовой информации. Работа в окне текстового редактора AutoCAD.

Тема 10. Создание и использование блоков.

Преимущества использования блоков в чертежах. Создание и вставка блоков. Атрибуты блоков, их создание и редактирование. Использование внешних блоков. Создание файлов-шаблонов.

Тема 11. Создание пользовательских систем координат и приемы работы с ними.

Многократное создание пользовательских систем координат. Способы обводки чертежа, выполненного в тонких линиях.

Тема 12. Простановка размеров на чертежах.

Настройка размерных стилей. Выполнение одиночных размеров, размеров от общей базы и размерных цепей. Редактирование размеров.

Тема 13. Особенности настройки режимов черчения и размерных стилей.

Особенности настройки размерных стилей. Нанесение размеров и предельных отклонений. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.

Тема 14. Твёрдотельное моделирование объектов.

Трёхмерный объект как объединение поверхностей или твёрдых тел. Твёрдотельные примитивы. Команды построения составных объектов. Отображение трёхмерных объектов на экране.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины *Б1.В.ДВ.05.01 Пакет прикладных программ*

AutoCAD используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

При проведении занятий лекционного типа:

выборочный или летучий опрос-контроль по материалам лекций.

при проведении занятий семинарского типа:

подготовка к практическим занятиям, выполнение практических заданий.

при контроле результатов самостоятельной работы студентов:

изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и практических (семинарских) занятиях, выполнение практических заданий.

Зачет проводится в форме подведения итогов по результатам работы на лекционных и практических (семинарских) занятиях, выполнения заданий и контрольных работ и ответа на контрольные вопросы.

Основная литература:

1. Косолапов В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD: учебно-методическое пособие. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 117 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85748.html>

2. Уваров А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD. — Саратов : Профобразование, 2017. — 360 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63591.html>

3. Конюкова О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD: учебное пособие. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69541.html>