АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Компьютерное проектирование

По направлению подготовки: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
По профилю: «Промышленный дизайн и материалы художественных изделий»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: «Дизайн»
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

1. Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» являются:
а) приобретение знаний о конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, деталировок и т.д.),
б) формирование у студентов графических знаний, умений и навыков основ начертательной геометрии, технической графики, компьютерной графики, приобретение навыков и умений в использовании персональных компьютеров (ПК) для решения проектных и конструкторских задач,
в) формирование знаний об интегрировании разнообразных форм знаний и навыков при разработке проектных решений,
г) получение знаний о правилах выполнения чертежей, условных изображений и обозначений, установленных государственными стандартами, библиотеками КОМПАС,
д) обучение основам 2D и 3D проектирования в программе КОМПАС-3D, передачи геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ.

2. Содержание дисциплины «Компьютерное проектирование»:

Введение в компьютерное проектирование. Общие понятия о компьютерном проектировании. Классификация систем компьютерного проектирования.
Основы КОМПАС-3D. Знакомство с интерфейсом программы КОМПАС-3D. Запуск программы. Интерфейс программы. Использование контекстного меню. Настройка интерфейса. Профили пользователя. Инструментальные панели. Настройка оформления.
Принципы ввода и редактирования объектов. Управление документами. Управление курсором. Отмена и повтор действий. Привязки. Системные клавиши ускорители. Параметры объектов. Редактирование параметров объектов.
Создание деталей в системе КОМПАС-3D. Работа в КОМПАС-3D. Выбор объектов. Фильтры объектов. Дерево построения. Поворот, отображение и ориентация модели. Каркас. Перспектива.
Приемы создания и редактирования детали. Система координат. Формообразующие элементы. Дополнительные конструктивные элементы. Вспомогательные элементы. Пространственные кривые. Редактирование детали. Общие приемы редактирования.
Параметрические свойства детали. Вариационная параметризация эскиза. Иерархия элементов. Иерархическая параметризация модели.
Создание графических документов. Стили чертежных документов. Слои. Разновидности стилей. Назначение стиля при создании объекта. Изменение стиля существующего объекта. Общие сведения о слоях. Работа со слоями.
Геометрический калькулятор. Буфер обмена. Оформление чертежа. Общие сведения. Меню геометрического калькулятора. Использование буфера обмена. Использование локальных систем координат. Оформление чертежа. Ассоциативный чертеж детали;
Библиотеки. Общие сведения о библиотеках. Подключение библиотек. Режимы работы с библиотекой. Изменение режима. Одновременная работа с несколькими библиотеками.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основные понятия и определения, связанные с компьютерным проектированием;

б) классификацию систем компьютерного проектирования;

современные CAD-системы, их возможности при проектировании приборов;

в) CAD-систему Компас 3D;

г) основные понятия параметрического черчения в Компас 3D, необходимость его использования в практике проектирования приборов;

д) основные понятия твердотельного моделирования. Команды 3D-моделирования в Компас 3D, создание 3D-моделей;

е) понятие сборочного чертежа, создание его на основе чертежей деталей и создание сборочных чертежей на основе 3D-моделей.

2) Уметь:

а) создавать чертеж детали в параметрическом режиме;

б) создавать фрагменты, используя разные способы привязки;

в) создавать сборочные чертежи, сборочные параметрические чертежи;

г) создавать спецификации по сборочному чертежу;

д) создавать 3D модели, параметрические 3D-модели деталей;

е) создавать 3D-сборки, параметрические 3D-сборки;

ж) создавать чертежи деталей и сборочные чертежи на основе 3D-моделей;

з) оформлять конструкторскую документацию в соответствии с ГОСТ.

2) Владеть:

а) современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения задач компьютерного проектирования;

б) навыками работы в поиске, обработке, анализе большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций;

в) методиками компьютерного проектирования приборов;

г) опытом работы в коллективе для решения глобальных проблем.

Зав. каф. Дизайн  В.В. Хамматова