

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ ОДПО

«Учебно-методический центр УПИ»



В. В. Турянинова/
« 01 » 06 2015г

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПАС

Программа дополнительного профессионального образования

Разработчик программы: Песин Юрий Вольфович - Уральский федеральный университет, доцент, кандидат технических наук.

Екатеринбург

2015

ПРИНЯТО
НА ЗАСЕДАНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОВЕТА
НОЧУ ОДПО «Учебно-методический центр УПИ»
Протокол № 1 от « 01 » 06 2015г.

1. Цели и задачи курса

Целью преподавания данного курса является изучение графического интерфейса системы Компас, методики создания чертежей.

Задача курса «Система автоматизированного проектирования Компас» состоит в том, чтобы в результате его изучения слушатель:

- знал описание базовых команд для создания твердотельных моделей и выполнения чертежей в ортогональных и аксонометрических проекциях;
- мог адаптироваться к среде системы Компас;
- приобрел навыки работы на электронном кульмане.

2. Требования к уровню освоения содержания курса

Курс «Система автоматизированного проектирования Компас» ориентирован на то, чтобы в результате его освоения слушатели знали основные принципы создания графической и текстовой документации на персональных компьютерах. В результате изучения курса слушатель должен:

- знать основные принципы проектирования оборудования при помощи программы Компас;
- уметь применить полученные знания в практической деятельности;

3. Объем курса и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость курса	36
Лекции	18
Лабораторные занятия (ЛР)	18
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет

4. Содержание разделов курса

4.1. Разделы курса и виды занятий

№ п/п	Раздел курса	Лекции, час.	ЛР, час.
1.	Подсистема Компас – График. Автоматизация проектно-конструкторских работ.	9	9
1.1.	Основные понятия. Элементы пользовательского интерфейса-меню, панели инструментов, окна.	1	
1.2.	Создание и редактирование чертежных объектов.	1	
1.3.	Стили чертежных объектов.	1	
1.4.	Обеспечение точности изображения. Объектные привязки. Управление изображением на экране.	1	
1.5.	Построение чертежей детали. Виды. Слои. Системы координат.	1	
1.6.	Создание сборочных чертежей.	1	6
1.7.	Использование библиотек типовых элементов.	1	1
1.8.	Создание спецификаций.	1	1
1.9.	Обмен информацией с другими системами. Вывод документов на печать.	1	1
2.	Подсистема Компас-3D. Создание трехмерных параметрических моделей деталей.	9	9
2.1.	Элементы интерфейса. Дерево построения, панели инструментов, меню.	1	
2.2.	Система координат. Плоскости проекций.	1	
2.3.	Построение эскиза. Создание и использование библиотек эскизов.	2	5
2.4.	Выбор объектов. Фильтры.	1	
2.5.	Формообразующие элементы: выдавливания, вращения, кинематические, по сечениям.	1	
2.6.	Приклеивание и вырезание элементов.	1	
2.7.	Параметрические свойства модели. Редактирование модели.	1	4
2.8.	Библиотеки моделей Компас 3 D.	1	
	Всего	18	18

4.2. Содержание разделов курса

Раздел 1. Подсистема Компас – График. Автоматизация проектно-конструкторских работ.

Основные понятия. Элементы пользовательского интерфейса-меню, панели инструментов, окна. Создание и редактирование чертежных объектов. Стили чертежных объектов. Обеспечение точности изображения. Объектные привязки. Управление изображением на экране. Построение чертежей детали. Виды. Слои. Системы координат. Создание сборочных чертежей. Использование библиотек типовых элементов. Создание спецификаций. Обмен информацией с другими системами. Вывод документов на печать.

Раздел 2. Подсистема Компас – 3D. Создание трехмерных параметрических моделей деталей.

Панели инструментов: стандартная, вид, текущее состояние, компактная, а также панель свойств, которая активизируется при вызове команд. Создания и редактирования геометрических объектов. Получение модели типовых изделий на основе однажды спроектированного прототипа. Модуль проектирования спецификаций, создание трехмерных моделей и отдельных деталей и сборочных единиц. Параметрические библиотеки типовых конструктивных элементов и стандартных деталей. Декартовы правые системы координат. Локальные системы координат. Локальные привязки. Глобальные привязки. Геометрический калькулятор. Плоские фигуры, тела вращения и тела выдавливания. Типы формообразующих элементов: элемент выдавливания, элемент вращения, кинематический элемент, элемент по сечениям, листовое тело. Листовые элементы сгибы, пластины, отверстия, вырезы.

5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела курса	Наименование лабораторных работ
1	1.6.	Создание и редактирование чертежей
2	1.7.	Использование библиотек типовых элементов
3	1.8.	Создание спецификаций
4	1.9.	Вывод документов на печать
5	2.3.	Построение эскиза. Создание и использование библиотек эскизов
6	2.7.	Редактирование модели

6. Список рекомендуемой литературы

1. Ганин Н.О. Компас -3D.: Пресс, 2005.-384 с.
2. Новиков Ф.А., Яценко А.Д. Microsoft Office в целом.- СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2003.-728 с.
3. Полищук В.В. Компас. Практическое руководство.-М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2007.-448 с.
4. Потемкин Н.Н. Твердотельное моделирование в системе Компас.: БХВ-Петербург, 2010.-512 с.

7. Аннотация

Программа дает основные понятия данного программного продукта, как основой параметрического проектирования, знакомит с возможностями генерации ассоциативных видов трёхмерных моделей (в том числе разрезов, сечения, местных разрезов, местных

видов, и т.д. В процессе изучения курса слушатели смогут познакомиться более подробно с системами «Компас-3D» (создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы) и «КОМПАС-График» (создание чертежей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы, схем, спецификаций, таблиц, инструкций, расчётно-пояснительных записок, технических условий, текстовых и прочих документов).