**Областное образовательное автономное учреждение начального профессионального образования профессиональный лицей №21**

**Классный час**

**с мультимедиапрезентацией**

**на тему:**

**Выполнила**

**преподаватель**

**Кеменова И.А**

**Липецк 2012**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мохова Е.В.

**План урока**

Дата проведения: 30 ноября 2010 год

**Тема: «Прикладное программное обеспечение**

**для строительных профессий»**

**Тип урока: урок-диалог, урок-лекция-конференция**

**Цель:** Развитие познавательной активности учащихся

***Образовательная:***

1. Необходимость и значимость прикладного ПО
2. Передача учащимся информации о прикладном ПО

***Воспитательная:***

1. Воспитание чувства уважения к профессии строитель
2. Воспитание значимости и гордости за выбранную профессию и свой лицей

***Развивающая:***

1. Показать, что одной из главных и жизненно необходимых профессий является профессия строитель
2. Развитие мировоззрения пополнение багажа знаний
3. Умение вести диалог

**Задачи:**

1. Программа КОМПАС 3D;
2. Программа AutoCAD;
3. Программа VisiCon Pro

**Образование — это то, что у вас останется, когда вы забудете всё, чему учились.**

[**Б. Ф. Скиннер**](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%80,_%D0%91%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%B5%D1%81_%D0%A4%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA)

**КОМПАС 3D**

Компас 3D – одна из лучших систем трехмерного твердотельного моделирования. Программа имеет русский интерфейс и может быть использована, как в машиностроительной промышленности, так и для строительного проектирования.

При помощи данной программы можно в кратчайшие сроки осуществлять подготовку производства, быстро разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию, необходимую для выпуска изделий. Кроме того имеются возможности передачи геометрии изделий в расчетные пакеты и передача геометрии в пакеты разработки управляющих программ для станков с ЧПУ.

К основным функциям относятся:

* большой комплект инструментов трехмерного моделирования;
* возможность моделирования деталей из листового материала – создание листового тела, отверстий, сгибов, буртиков и др., а также выполнение развертки полученного листового тела;
* возможности, облегчающие проектирование литейных форм – линии разъема, литейные уклоны, полости с заданием усадки;
* множество библиотек типовых элементов;
* возможность получить конструкторскую и технологическую документацию: чертежи, спецификации, таблицы, схемы, текстовые документы;
* средства интеграции с различными CAD/CAM/CAE системами.

Системы компьютерного черчения являются **векторными** графическими редакторами, предназначенными для создания чертежей.

**Какие инструменты мы используем при черчении?**

*- Карандаш, линейка и циркуль.*

**Из каких элементов может состоять чертёж**

*- Отрезков, окружностей и прямоугольников.*

**- А какова точность построения и от чего она зависит?**

*- С точностью, которую предоставляют чертежные инструменты.*

- Хорошо. Использование систем компьютерного черчения позволяет создавать **чертежи с гораздо большей точностью**. Кроме того, системы компьютерного черчения позволяют **измерять расстояния, углы, периметры и площади** начерченных объектов.

Пространственные соотношения между реальными объектами (положение и ориентация объектов в пространстве и их размеры) изучаются в **курсе геометрии**. Важное место в курсе геометрии занимают **геометрические построения** с использованием линейки и циркуля. Для создания **геометрических моделей** на компьютере удобно использовать **системы компьютерного черчения**.

Системы компьютерного черчения могут применяться при изучении спецпредметов (технология отделочных работ, технология отделки сухим способом и др.), так как позволяют создавать чертежи конструкций, деталей, в том числе трехмерные. Такие системы позволяют **грамотно оформить** чертеж: обозначить на чертеже **размеры деталей** и сделать **надписи** в соответствии с существующими стандартами.

На основе компьютерных чертежей генерируются **управляющие программы** для станков с числовым программным управлением (ЧПУ), в результате по компьютерным чертежам могут изготавливаться высокоточные детали из металла, пластмассы, дерева и других материалов.

В качестве примера системы компьютерного черчения рассмотрим систему КОМПАС.

Рассмотрите внимательно **окно программы**. **Что можно о нём сказать?**

*-Данное окно имеет стандартный вид окна операционной системы.*

**А из каких элементов состоит окно программы?**

*- Оно состоит из строки заголовка, кнопок управления окном, строки меню, панели инструментов, строки состояния.*

Система КОМПАС специально **предназначена для обучения компьютерному черчению**. КОМПАС можно использовать для выполнения геометрических построений с помощью циркуля и линейки, а также при создании чертежей деталей.

В центре окна приложения располагается **рабочее поле**, в котором производится создание чертежей. В рабочем поле размещается **система координат**, положение курсора отсчитывается от начала системы координат. Текущие значения координат курсора **X и У отображаются в правой части строки текущего состояния**, расположенной в нижней части окна приложения.

Оперативную помощь в процессе черчения пользователь может получить **в строке сообщений**, которая располагается ниже строки текущего состояния. В строке сообщений появляются подсказки по текущему действию или описание выбранной команды.

Создание и редактирование чертежа выполняется с помощью **инструментальной панели**, которая размещается в левом верхнем углу окна приложения.

Инструментальная панель включает в себя **панель переключения**, которая обеспечивает переходы между **пятью** основными **рабочими панелями**.

Каждая рабочая панель содержит набор кнопок определенного функционального назначения.

Рабочая панель **Геометрические построения** содержит кнопки, позволяющие рисовать на чертеже определенные объекты: точку, отрезок, окружность, прямоугольник и другие.

Панель **Редактирование** содержит кнопки, которые позволяют вносить изменения в чертеж, производя над объектами различные операции: перемещение, копирование, масштабирование и другие.

Панель **Выделение** позволяет осуществить различные варианты выделения объектов, выделить отдельные объекты

или группы объектов.

Панель **Измерения** позволяет измерять расстояния (вычисляются и отображаются в миллиметрах), углы (в градусах), периметры и площади различных объектов.

Панель **Размеры и технологические обозначения** позволяет грамотно оформить чертеж, обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи.

**AutoCAD**

**AutoCAD**— двух- и трехмерная [система автоматизированного проектирования](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%90%D0%9F%D0%A0) и черчения, разработанная компанией [Autodesk](http://ru.wikipedia.org/wiki/Autodesk) и на начальных этапах существования этой фирмы — основа её бизнеса. AutoCAD является наиболее распространённой [САПР](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%90%D0%9F%D0%A0) в мире благодаря средствам черчения.

Компания Autodesk занимается разработкой системы автоматизированного проектирования AutoCAD c 1982 года. За это время были созданы тысячи дополнений и специализированные решения от сторонних фирм и самой компании Autodesk. На данный момент в мире насчитывается около 6 млн пользователей AutoCAD

Ранние версии AutoCAD оперировали элементарными объектами, такими как круги, линии, дуги и др., из которых составлялись более сложные объекты. Однако на современном этапе программа включает в себя полный набор средств, обеспечивающих комплексное трёхмерное моделирование, в том числе работу с произвольными формами, создание и редактирование 3D-моделей тел и поверхностей, улучшенную 3D-навигацию и эффективные средства выпуска рабочей документации. Начиная с версии 2010, в AutoCAD реализована поддержка параметрического черчения, то есть возможность налагать на объект геометрические или размерные зависимости. Это гарантирует, что при внесении любых изменений в проект, определённые параметры и ранее установленные между объектами связи сохраняются.

Прослушать обучающий диск.(торис 3, урок 1)

**«VisiCon Pro»**

**«VisiCon Pro»** - профессиональная версия программы для дизайна и проектирования интерьеров.

Человеку свойственно время от времени менять, украшать или модернизировать свое жилище. Наверное, каждый может вспомнить, как он ползал со складным метром по комнате, пытаясь представить себе, как будет выглядеть новая обстановка. Разумеется, профессионалы пользуются более интеллектуальными инструментами, чем складной метр. Программа VisiCon, разрабатываемая компанией GrandSoft, рассчитана на профессионалов, но подойдет и рядовому пользователю, желающему улучшить свой интерьер.

Пакет VisiCon позволяет создать проект помещения, включающий двери, окна, балконы и другие строительные конструкции. Комнаты виртуального дома можно обставить мебелью различной функциональной направленности: столовая, гостиная, кабинет, спальня, холл. Хотя редактирование проекта выполняется на двухмерном чертеже, все элементы представляют собой трехмерные фигуры, которые берутся из многочисленных библиотек, входящих в состав пакета. Закончив редактирование, проект помещения можно просмотреть и в трехмерном виде. Меняя ракурсы и масштаб изображения с помощью специальных команд, пользователь может даже устроить виртуальную прогулку по новым комнатам и коридорам. Двухмерный чертеж можно распечатать на принтере, а трехмерный вид проектируемого жилища - экспортировать в виде графического файла.

Интерфейс программы (рис. 1) прост и не утомляет взгляд обилием кнопок, как это и должно быть в профессиональной программе. Новый проект проще всего создавать при помощи специального мастера. Мастер содержит несколько заготовок проектов разных помещений, но проектирование можно начинать и с нуля, точнее с чистого экрана. Оформление виртуального дома начинается со стен, для рисования которых предусмотрен специальный инструмент. Можно указать длину и толщину создаваемой стены в метрах и сантиметрах соответственно. Далее добавляются двери и окна различных типов, благо библиотека

соответствующих трехмерных элементов предоставляет богатый выбор, кроме того элементы библиотеки создавались на основе реальных каталогов и максимально приближены к элементам, которые можно найти в магазинах. Каждый выбираемый элемент можно предварительно рассмотреть в трехмерном отображении специальном окошке. Для украшения создаваемого сооружения служат балкончики и даже колонны, которые предоставляются все той же библиотекой строительных конструкций. Графические объекты из библиотеки перетаскиваются в рабочую область программы также, как в Microsoft Visio. Все предметы перемещаются по полю чертежа мышью. Для уточнения расположения объектов можно выбрать режим автоматической привязки к сетке чертежа.

Разобравшись с планировкой помещения, можно переходить и к отделочным работам. В программе можно не только выбирать из предложенных вариантов, но и создавать собственные отделочные материалы, а также подбирать цвета кафельной плитки, обои и другие материалы.

Покончив с капитальными работами, приступаем к расстановке мебели. Библиотеки пакета предоставляют к нашим услугам большое количество самой разнообразной мебели, сгруппированной по типу интерьера. Если заданные по умолчанию цвет и текстура образца мебели (или любого другого элемента) не соответствуют дизайнерскому замыслу, их можно изменить. Для дополнительного украшения интерьера служат осветительные приборы (потолочные и настенные), растения в кадках и даже бытовая техника. На плане помещения могут быть отмечены батареи отопления и даже сетевые розетки.

После того как работа над проектом закончена, можно осмотреть результаты труда с высоты птичьего полета (рис. 2). Программа предоставляет детальную информацию и проекте, включая информацию о помещениях и подробный перечень используемых в проекте объектов. Должен сказать, что в процессе освоения программы я увлекся (рис. 3). И хотя чертеж проекта представлен только в одной проекции (вид сверху), но высоту элементов задавать можно через Свойства объекта – закладка Геометрия, тем более, что результат изменения высоты можно сразу наблюдать в 3D