

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 Усть-Кутского муниципального образования

Конспект урока по информатике
в 10 классе

**«Создание модели детали по чертежу в
программе автоматизированного
проектирования КОМПАС- 3D LT»**

подготовила
учитель информатики
Лесик-Куприйчук Оксана Степановна

г. Усть-Кут
2018

Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
№1 Усть-Кутского муниципального образования

Тема урока: «Создание модели детали по чертежу в программе автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D LT».

Предмет: информатика, черчение
Класс: 10 класс
Автор урока Лесик-Куприйчук О.С.- учитель информатики,

Образовательное учреждение: Иркутская область, г. Усть-Кут, МОУ СОШ№1

Методическая информация:

Тип урока интегрированный

Технология: технология интегрированного обучения

Цели общие:

1. Изучение системы автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D с дальнейшим применением полученных знаний умений и навыков в учебно-проектной деятельности учащегося.
2. Формирование у учащихся целостности представления пространственного моделирования и проектирования объектов, умения выполнять геометрические построения и чертежи.
3. Создание собственных моделей.
4. Развитие образно- пространственного мышления.

Цели (черчение):

Обучающая: отработка навыков построения деталей

Развивающая: расширение объёмно- пространственного воображения и понятийного аппарата, развитие логического мышления, тренировка памяти и внимания, развитие умения преобразования формы несложных изделий по заданным требованиям

Воспитательная: воспитание ответственности за результаты своего труда, усовершенствование графической культуры.

Цели (информатика)

Обучающая: отработка навыков работы в программе КОМПАС- 3D, применение полученных знаний на практике, создание трёхмерных моделей конкретных тел, содержащих как типичные, так и нестандартные, уникальные конструктивные элементы.

Развивающая: развитие логического мышления и пространственного воображения.

Воспитательная: воспитание ответственности за результаты своего труда, бережное отношение к технике, культура оформления полученных результатов.

Задачи:

Образовательные:

- Систематизировать подходы к изучению предметов.
- Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа читать и выполнять эскизы и чертежи детали.
- Показать основные приёмы эффективного использования систем автоматизированного проектирования.

Воспитательные:

- Вовлечь в активную деятельность; формировать гуманные качества личности учащихся; совершенствовать навыки общения.

Развивающие:

- Совершенствовать навыки анализа, обобщения и т.п.; умения выступать и защищать свою точку зрения; развивать творческие способности.

Умения: пользоваться компьютерной техникой на уровне пользователя; эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности, уметь работать с векторным графическим редактором САПР КОМПАС- 3D LT, строить



Лесик-Куприйчук О.С.
М.А. Ладиснев

Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
№1 Усть-Кутского муниципального образования
основные чертёжные объекты в программе САПР КОМПАС- 3D LT, выполнять базовые операции над объектами, оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс программы, осуществлять преобразования формы по заданным условиям и отображать новую форму изделий.

знания: прочность знаний по теоретическому материалу, знать виды графических редакторов, форматы графических файлов, знать различия между растровой и векторной графикой, знать методы графического отображения информации о трёхмерных объектах, методы прямоугольного проецирования на одну, две, три взаимно перпендикулярные плоскости проекций; знать виды проектной документации и правила её оформления, самостоятельность суждений при выполнении практических работ.

навыки: создавать простейшие модели объектов в виде изображений и чертежей, создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы, свободное владение информационными технологиями; владение навыками общения; потребность в информационной деятельности

Необходимое оборудование и материалы: черчение (дидактический материал; раздаточный материал (заготовки для построений); проектор, компьютер, экран)
информатика(компьютер, проектор, экран.)

Подробный конспект урока

Мотивация учащихся

Слайд №1

И. Здравствуйте ребята.

Сегодня мы проводим с вами не совсем обычный урок, а интегрированный урок по черчению и информатике. И начать его мы хотели бы словами великого художника, скульптора, математика Леонардо да Винчи: «Наука - полководец, и практика - солдаты»!

Ч. Наш урок называется: «Создание модели детали по чертежу в программе автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D». И наша с вами задача выполнить наглядное изображение модели по чертежу в программе автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D.

И. А с точки зрения информатики вы должны показать свои умения построения деталей в программе компьютерного черчения и моделирования КОМПАС- 3D.

Ход и содержание урока **Ч.** Вспомним, что же такое моделирование по чертежу? В основе изготовления модели по чертежу лежит процесс чтения изображений. Сначала по чертежу представляют форму изображённого объекта, выбирают заготовку и затем выполняют разметку на заготовке, только после этого выполняют различные технологические операции (склеивание, гибка, резание)

И. Система компьютерного черчения является векторным графическим редактором, предназначенным для создания чертежей и деталей. В программе мы имеем возможность преобразовать изображение с помощью таких действий, как изменение формы предметов путём удаления, наращивания, замены частей или изменения их глубинных соотношений, комбинирование частей предметов. А это приближает нас к овладению действиями реконструкции и конструирования.

Слайд № 2

Ч. Человек всегда старался усовершенствовать свою жизнь. А иногда гениальность человеческой мысли намного столетий вперёд опережала развитие своей цивилизации. Таким ярким примером служат эскизы и чертежи гениального итальянского художника, архитектора инженера, техника, учёного математика, анатома, музыканта и скульптора Леонардо да Винчи. То, что он создал, восхищает и удивляет людей до сих пор, ведь многие модели аппаратов и машин были исполнены по рисункам Леонардо да Винчи только через 300-400 лет после его жизни.



*Директор школы №1 Усть-Кутского
Н. А. Латышова*

Проверка и оценивание ЗУНков

(Самопроверка учащимися)

А теперь, прежде чем мы начнём строить деталь, давайте быстро повторим основные понятия и проведём блиц-тест. Слайд № 3

В тесте два варианта, вы выбираете правильный ответ и отмечаете в своём бланке ответов.

И. Обменяйтесь, пожалуйста, своими бланками, возьмите ручки и поставьте оценку своему соседу. А теперь проверьте себя.

Слайд № 4

Оценивание на экране. (Озвучить)

Ч. Бланки с ответами сдайте.

(Повторение алгоритма построения детали (черчение))

Ч. Существует несколько способов построения изометрической проекции детали:

- I. Построение детали от формообразующей грани.
- II. Построение детали на основе последовательного удаления объёмов.
- III. Построение детали на основе последовательного приращения объёмов.
- IV. Комбинированный способ построения изометрической проекции детали.

На уроке у нас будет преобладать комбинированный способ формообразования, т.е. сочетание различных способов формообразования. Давайте повторим краткий алгоритм построения детали: Слайд № 5

Ответы учащихся:

а) Построение осей изометрической проекции.

б) Краткий анализ формы предмета на основе расчленения её на геометрические тела.

в) Построение этих геометрических тел с учётом взаимного расположения их относительно друг друга (способ приращения).

г) Удаление объёмов, т.е. построение отверстий, выемок

(Повторение алгоритма построения детали (информатика))

И. Давайте рассмотрим краткий алгоритм построения детали в программе КОМПАС 3D.

Слайд № 6

Ответы учащихся

И. Итак мы кратко с вами повторили основные понятия:

(Повторение. Построение модели детали на компьютере.)

А теперь перейдём к практической части нашего урока. Прежде чем вы построите собственную модель детали, давайте вместе построим модель детали на компьютере.

Открываем программу КОМПАС 3D.

Слайд № 7-Слайд № 12. Работаем вместе с учителем

Проведение физкультминутки.

(Самостоятельная работа учащихся)

Итак, мы с вами вспомнили, как строится модель детали. А теперь приступаем к выполнению самостоятельной работы: выберите, пожалуйста, карточку.

(Рефлексия деятельности на уроке). А теперь ребята, мы бы хотели ли подвести итог нашего урока в виде синквейна. Синквейн-малая стихотворная форма, используемая для фиксации эмоциональных оценок, описания своих текущих впечатлений, ощущений и ассоциаций. Синквейн-короткое литературное произведение, характеризующее предмет (тему), состоящее из пяти строк, которое пишется по определенному плану.

Правила написания синквейна.

1 строка- одно слово- название стихотворения, тема, обычно существительное;

2 строка- два слова- описание предмета, качества, прилагательные;
3 строка- три слова- характеристика предмета, глаголы;
4 строка- четыре слова- отношение к предмету, прилагательные;
5 строка- одно слово- оценка предмета, существительное.



Муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
№1 Усть-Кутского муниципального образования

2 строка - два прилагательных, раскрывающих тему синквейна; 3 строка - три глагола, описывающих действия по теме синквейна; 4 строка - фраза, предложение, цитата или крылатое выражение, выражающее свое отношение к теме; 5 строка - слово-резюме, дающее новую интерпретацию темы.

Подвести итог (озвучить)

Домашнее задание: Построить модель детали по предложенным карточкам.
Урок свой мы хотели бы закончить замечательными словами Леонардо да Винчи:
**«Природа так обо всем позаботилась,
что повсюду ты находишь, чему учиться!»**

Интегрированные уроки (информатика+черчение) при изучении темы САПР КОМПАС-3D LT по построению моделей деталей позволяют проводить наглядные, интерактивные, интересные занятия; развивают творческие способности, что обеспечивает личностный рост учащихся; решает проблему индивидуализации обучения учащихся, обеспечивает высокое персональное качество обучения.

Советы по логическому переходу от данного урока к последующим: На следующем уроке мы с вами построим чертёж трёх видов построенной вами модели детали с нанесением размеров в программе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D LT



Директор и УР: *Слоф* Директор МОУ СОШ №1 *А*

Зал Славы Факультета "Реформа образования"

Творческий коллектив "Творческая группа"

Творческий коллектив, вошедший в число лучших, Второго открытого профессионального конкурса педагогов "Мультимедиа урок в современной школе", направление "Интегрированные уроки". Руководитель Лесик-Куприйчук Оксана Степановна, учитель информатики, МОУ "Средняя общеобразовательная школа №1", Иркутская область г. Усть-Кут – конкурсный материал «Создание модели детали по чертежу в программе автоматизированного проектирования КОМПАС 3D»- интеграция предметов «Информатика и черчения», 10 класс.



Просмотров: 833 | Размеры: 320x240px/43.4Кб
Дата: 24.04.2010 | Добавил: *sl*

★ ★ ★ ★ ★
Рейтинг: 5.0/1



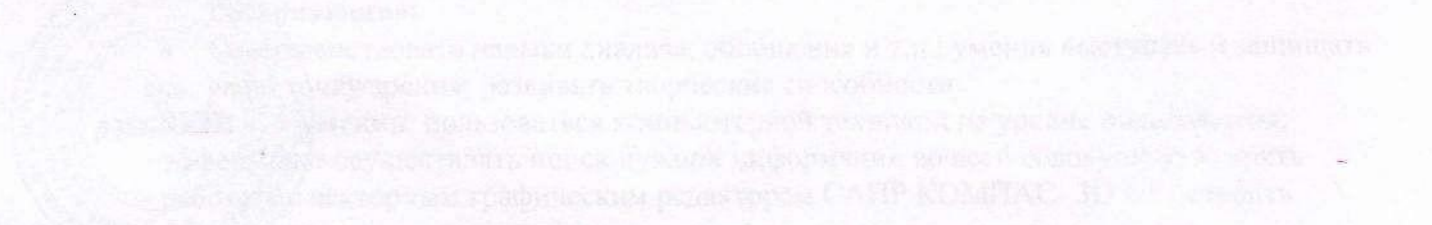
Дистанционные курсы и практические руководства [ЗДЕСЬ!](#)

ФОРМА ВХОДА

Логин: _____
Пароль: _____
 запомнить
[Забыл пароль](#) | [Регистрация](#)

ВАЖНОЕ

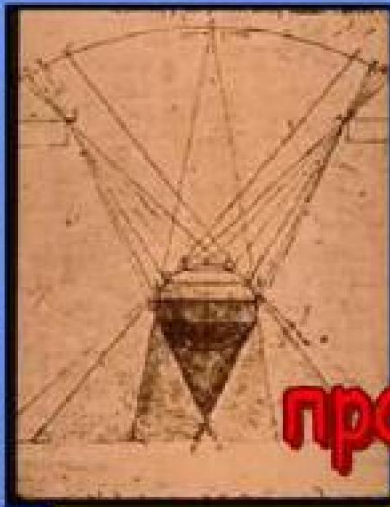
- [Мой университет](#)
- [Эффективные педагогические технологии](#)
- [Эффективная мотивация учащихся](#)
- [Современные педагогические проектирования](#)



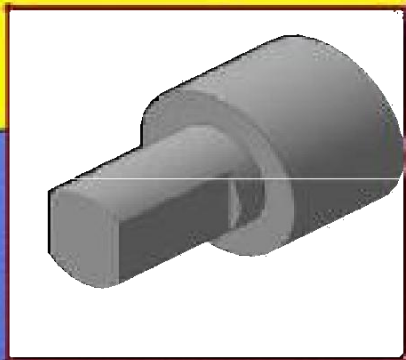
*«Наука - полководец, и практика - солдаты»
Леонардо да Винчи*

Интегрированный урок по черчению и информатике

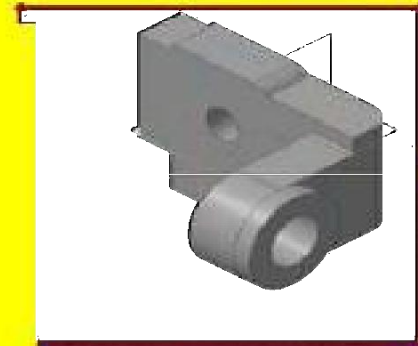
Тема урока:






**«Создание модели детали
по чертежу в программе
автоматизированного
проектирования КОМПАС-3D LT**








Учитель информатики
Лесик-Куприйчук Оксана
Степановна
Учитель черчения Буренко
Наталья Александровна



Блиц-тест

Вопрос I вариант	ответ
1.Сплошная толстая основная линия, используется для проведения выносных и размерных линий?	Да Нет
2.Масштаб уменьшения- 1:15 ?	Да Нет
3.Изображение, полученное на фронтальной плоскости проекций, называется видом слева?	Да Нет
4.При построении фронтальной диметрической проекции по осям X,Y,Z и параллельно им откладывают натуральные размеры предмета?	Да Нет
5.Тела вращения-геометрические тела, оболочка которых образована отсеками плоскостей?	Да Нет
6.Данная кнопка называется Ориентация?	Да Нет
7.  предназначена для нанесения диаметрального размера?	Да Нет
8.  команда позволяет создать объект?	Да Нет
9.  -- команда Операция выдавливанием?	Да Нет
10.Изометрическая плоскость- XYZ?	Да Нет

Вопрос II вариант	ответ
1.Сплошная тонкая линия, применяется для изображения контуров предметов, рамки и граф основной надписи чертежа?	Да Нет
2.Масштаб увеличения – 1:20 ?	Да Нет
3. Изображение, полученное на профильной плоскости проекций, называется видом слева?	Да Нет
4. При построении изометрической проекции по осям X,Y,Z и параллельно им откладывают натуральные размеры предмета?	Да Нет
5.Тела вращения –геометрические тела, оболочка которых представляет собой поверхность вращения либо состоит из отсека поверхности вращения и одного отсека плоскости?	Да Нет
6.  позволяет произвести операции выдавливания	Да Нет
7.  предназначена для нанесения линейного размера?	Да Нет
8.  команда позволяет создать объект?	Да Нет
9.  команда Эскиз?	Да Нет
10.  команда Размеры?	Да Нет

Оценивание:

10 правильных ответов - 5 «отлично»

8-9 правильных ответов – 4 «хорошо»

6-7 правильных ответов – 3 «удовлетворительно»
правильных ответов - 3 «удовлетворительно»

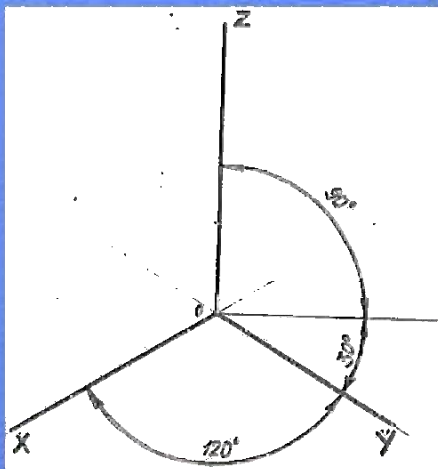
№ вопроса	1 вариант
1	нет
2	Да
3	Нет
4	Нет
5	Нет
6	Да
7	Нет
8	Да
9	Нет
10	Да

№ вопрос	2 вариант
1	Нет
2	Да
3	Да
4	Да
5	Нет
6	Да
7	Нет
8	Да
9	Да

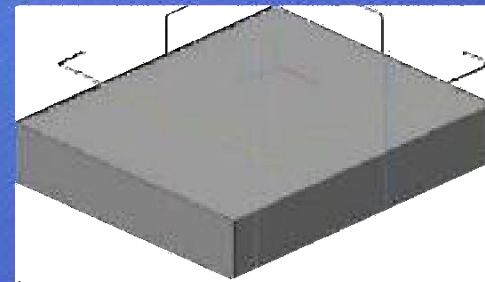
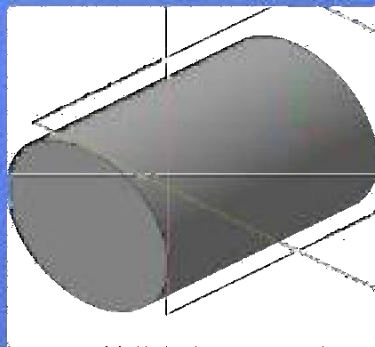
Краткий алгоритм:

Черчение

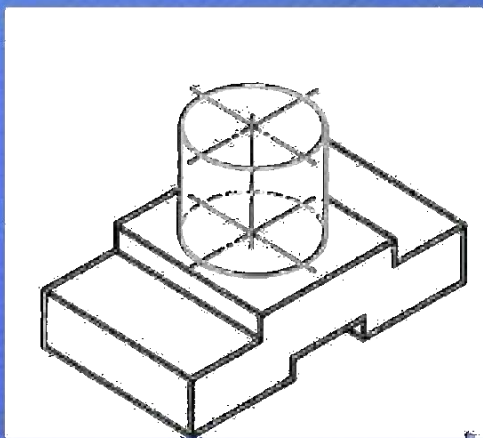
1.



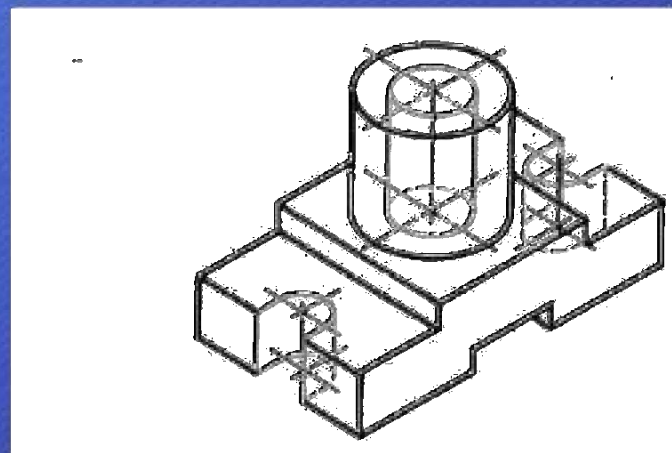
2.



3.



4.



Краткий алгоритм построения в программе Компас 3d

Информатика

1. Запустить программу

2.



3.



4.

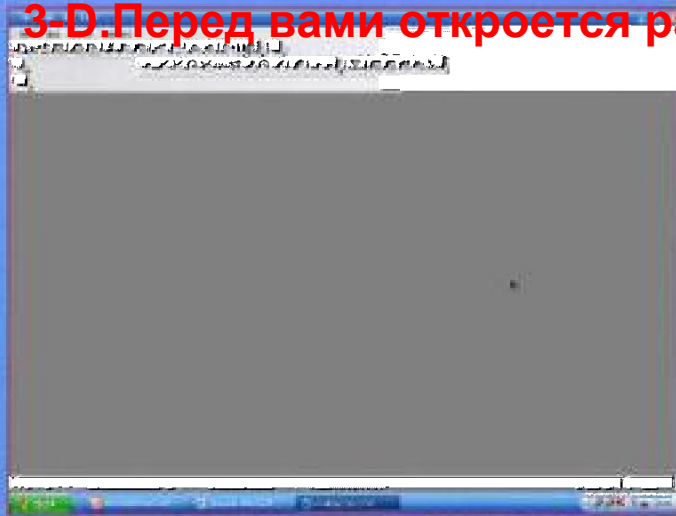


5.



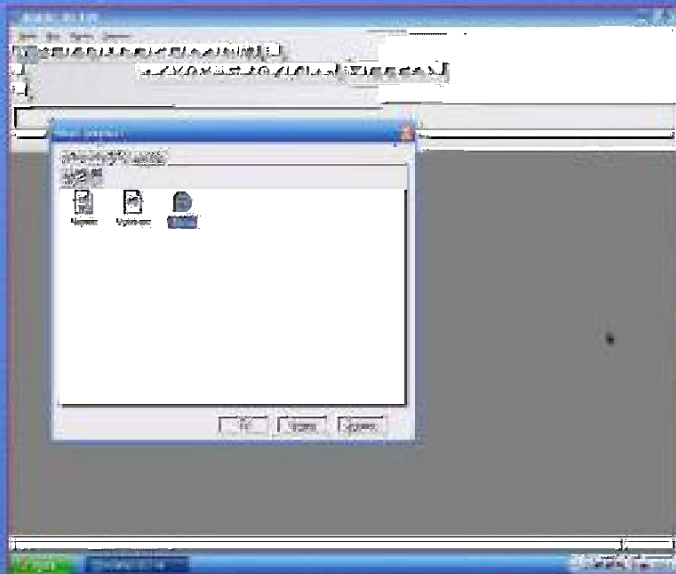
Запустите программу КОМПАС

3-D.Перед вами откроется рабочее окно программы



Запустите программу КОМПАС
3-D.Перед вами откроется
рабочее окно программы:

Командой /Создать/ на
стандартной панели выберите тип
документа /Деталь/ тип документа
/Деталь/



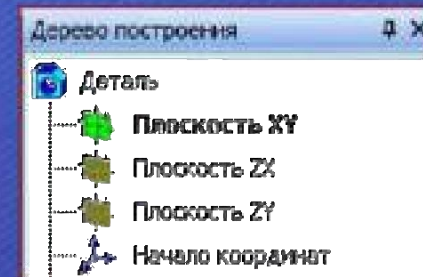
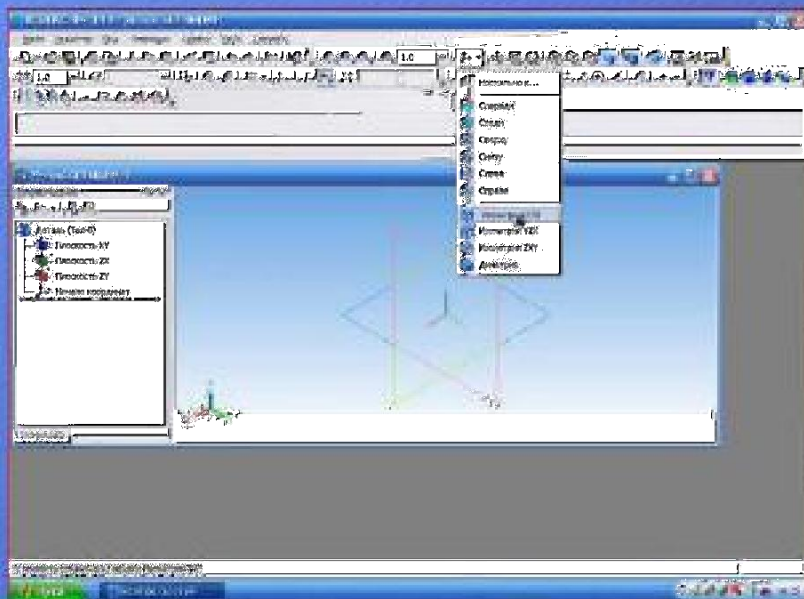
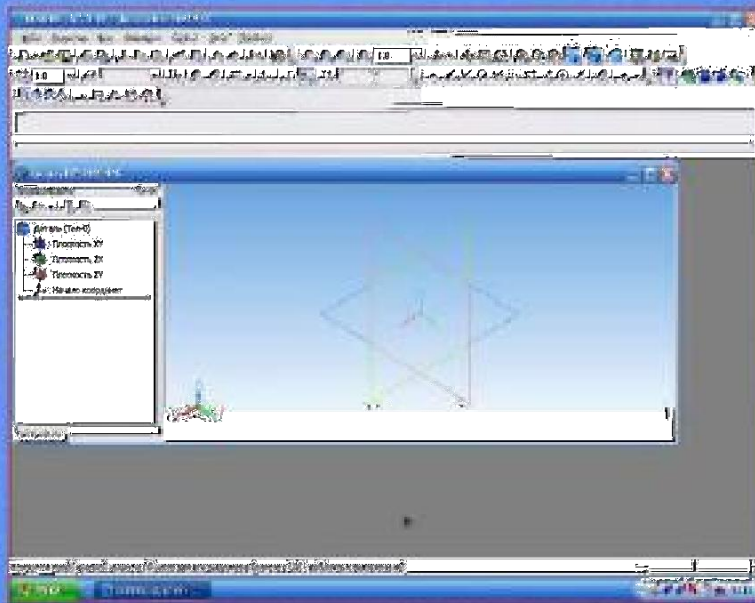
На панели /Вид/ включите
кнопку /Ориентация/

На панели /Вид/ включите
кнопку /Ориентация/



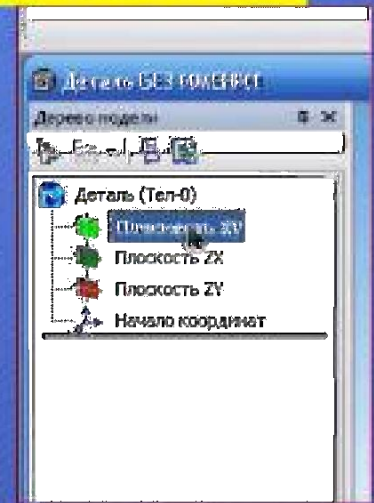
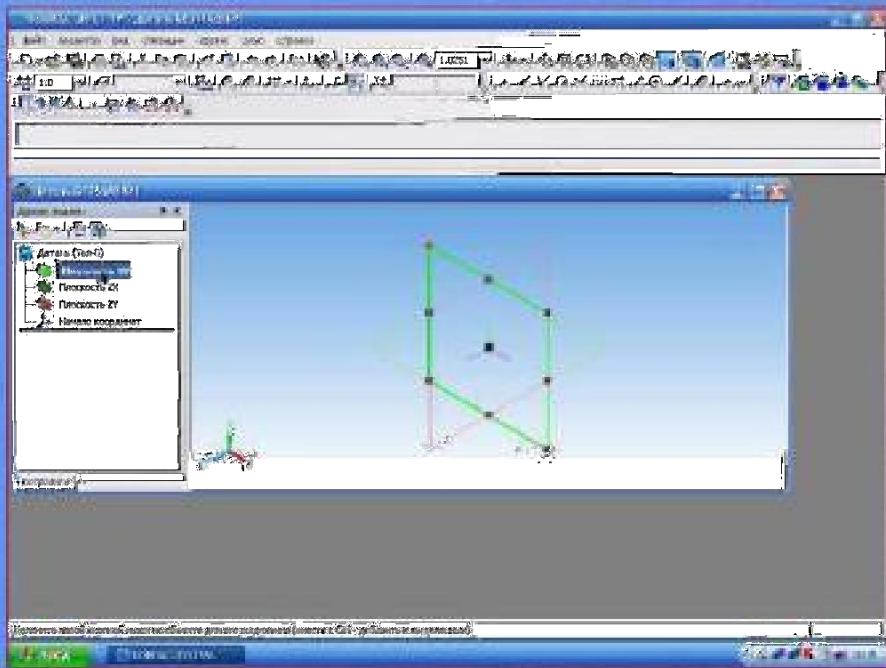
Выберите /Изометрия XYZ

Выберите /Изометрия XYZ



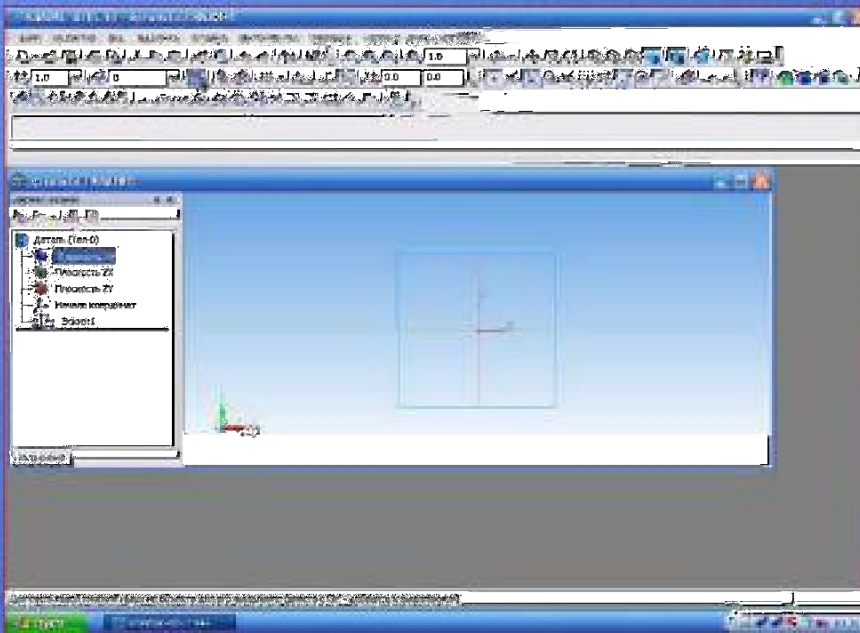
Выберите /плоскость XYZ

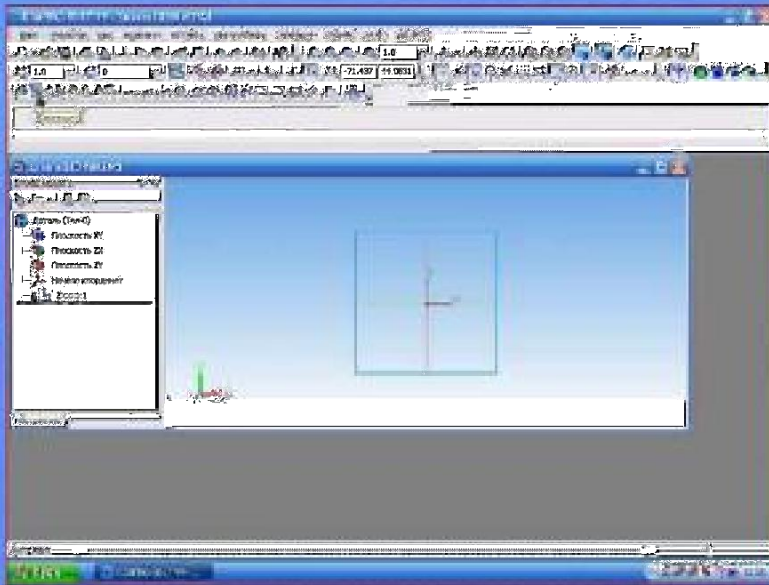
Выберите /плоскость XYZ



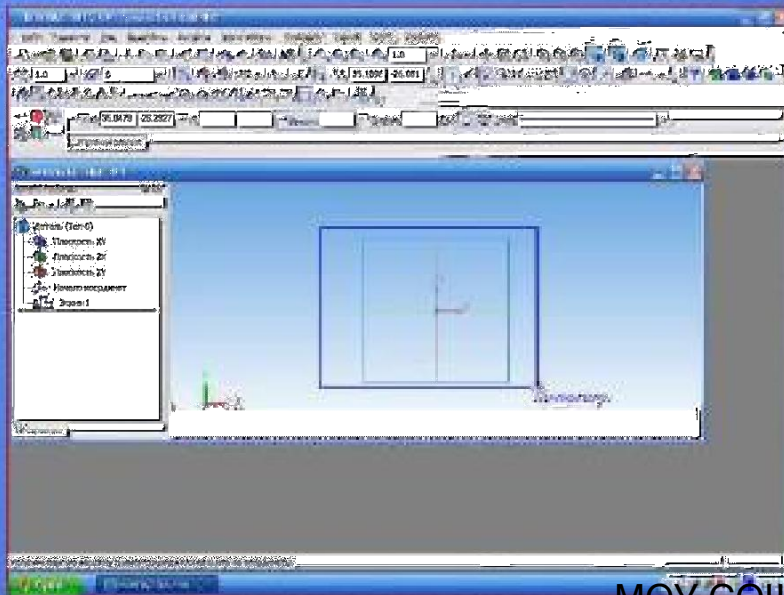
Задайте команду /Эскиз /в панели текущего состояния

Задайте команду /Эскиз /в панели текущего состояния

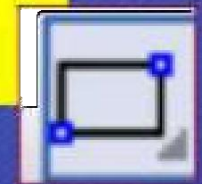




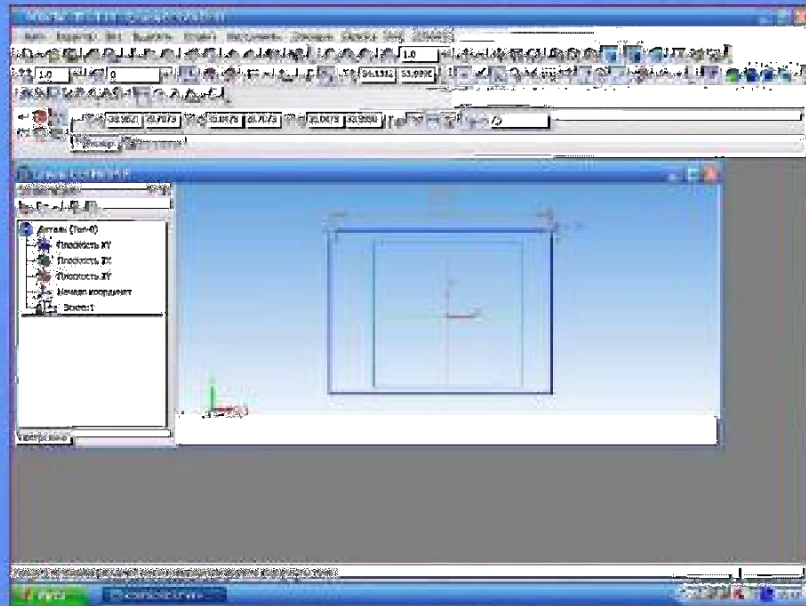
**Используйте команду
Инструментальной панели
панели /Геометрия /**



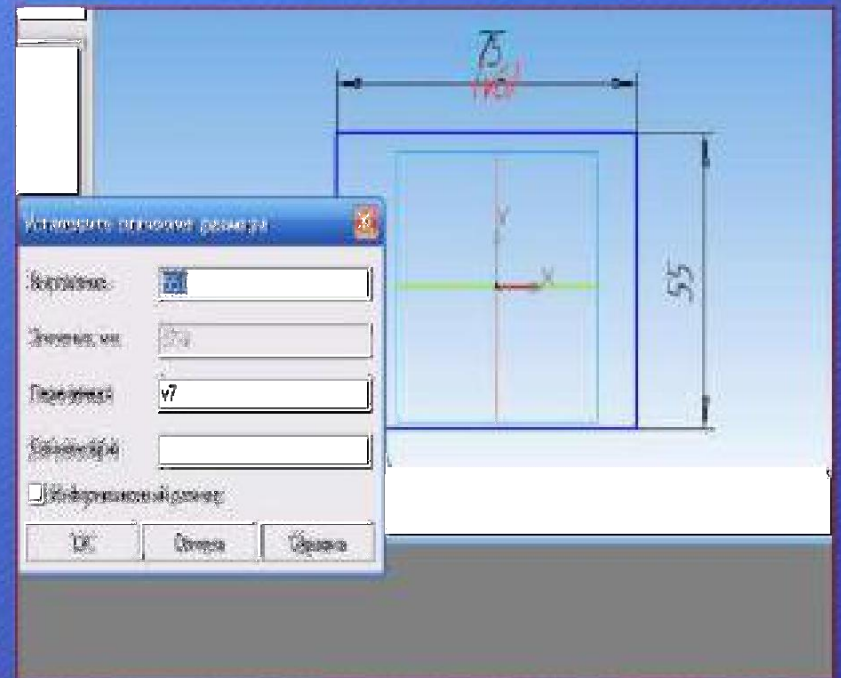
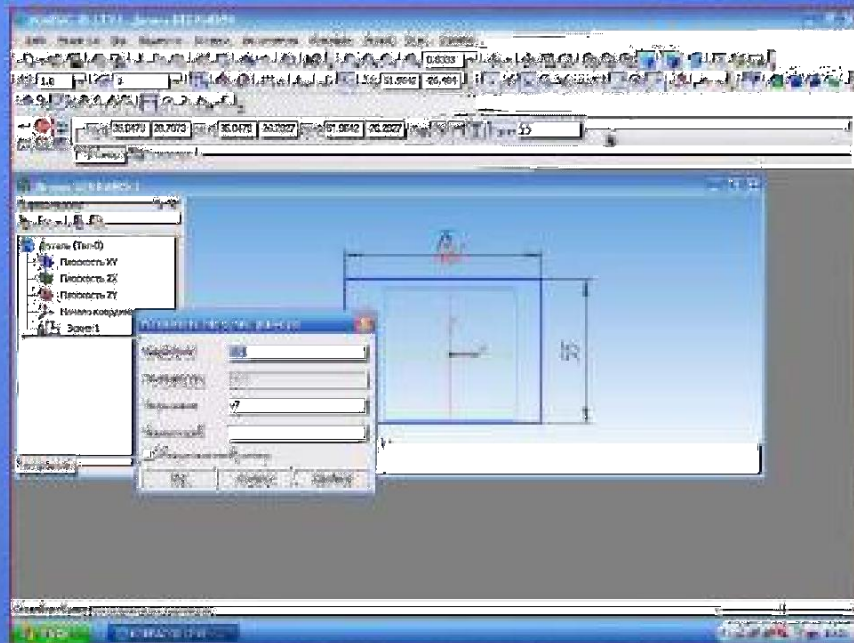
**Выберите на панели
/Геометрия /-
/Прямоугольник/**

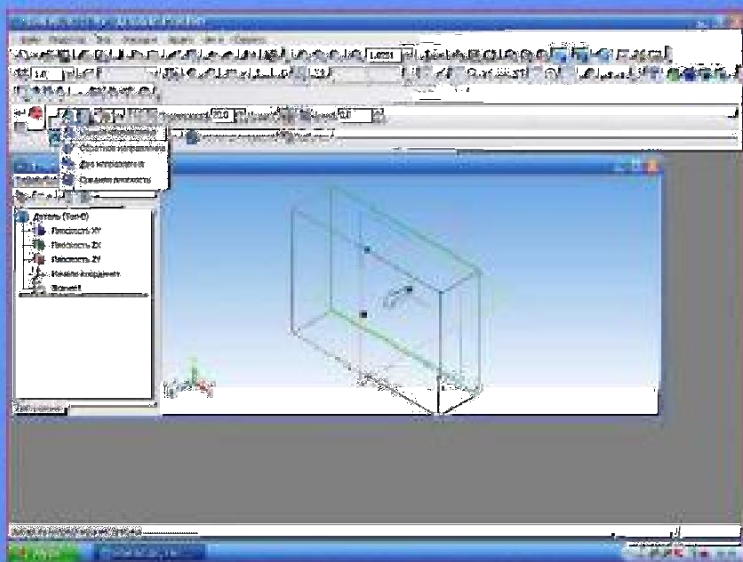


**Вычерчиваем
прямоугольник, тип
линии-основная**



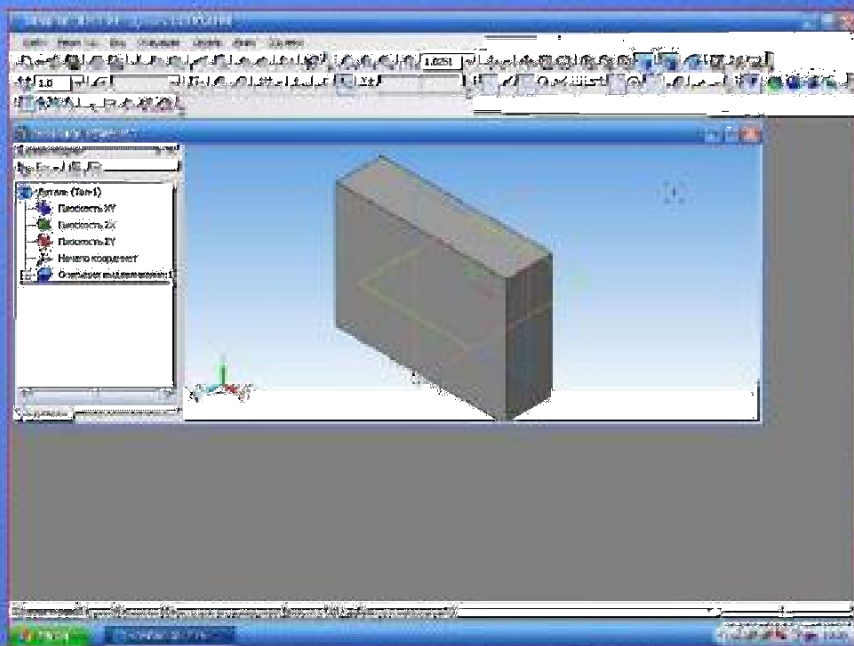
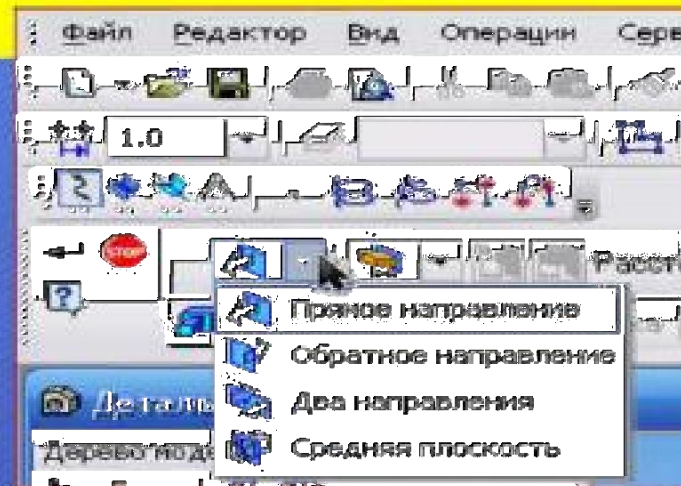
Выставляем размеры детали





В меню /Вид-/выбираем /Панель свойств/.

В строке параметров устанавливаем -/направление (Прямое),/расстояние (нужное нам)



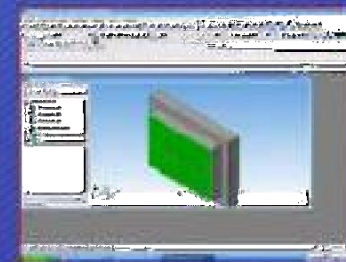
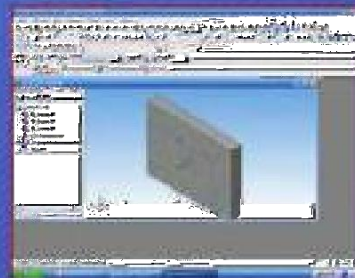
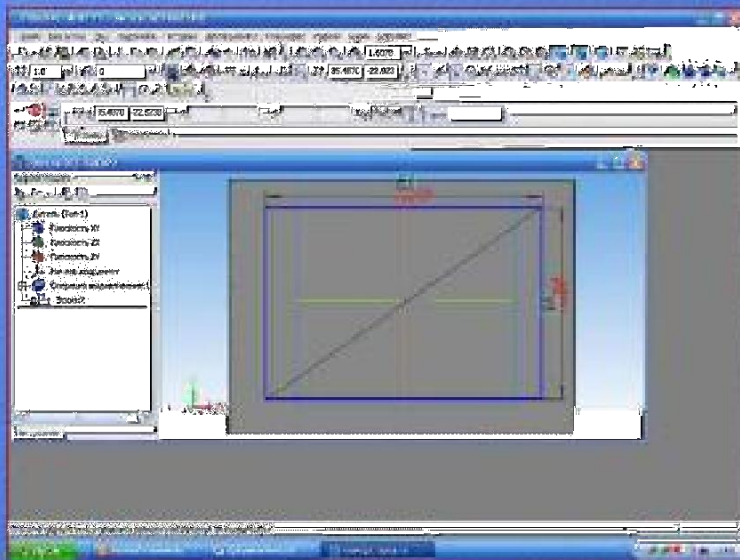
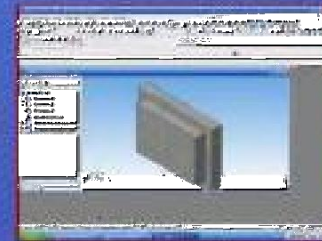
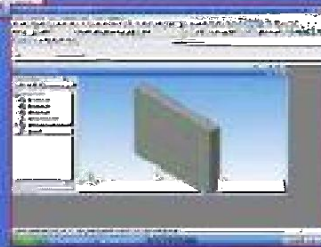
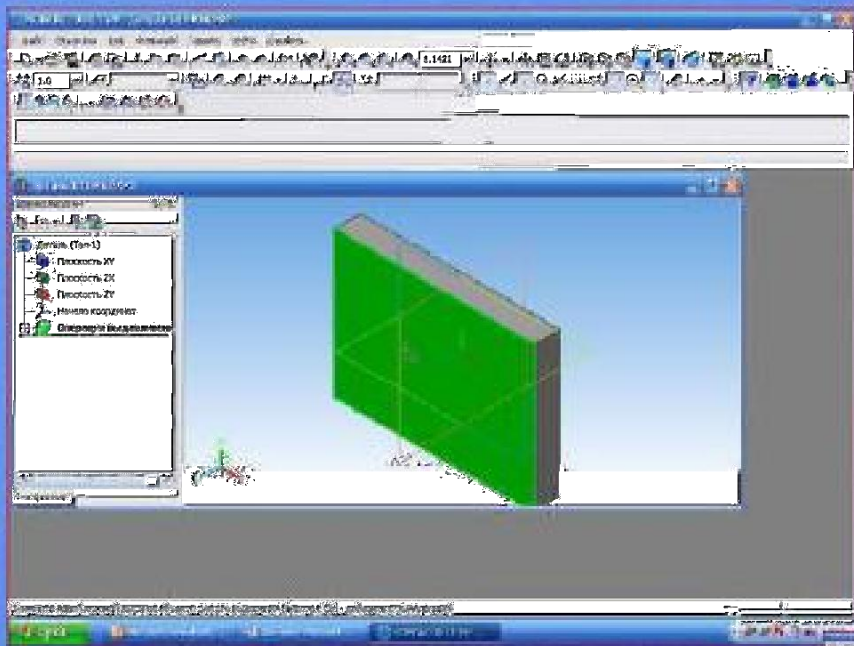
На панели Специального управления-выбираем команду /Создать объект/



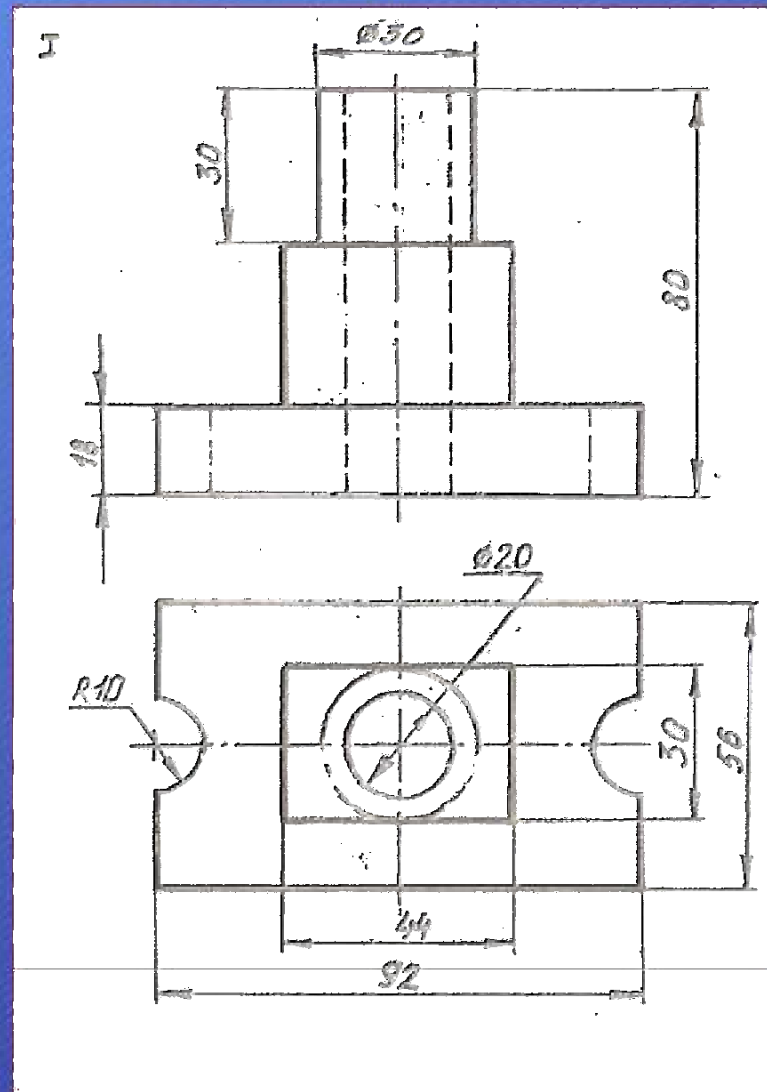
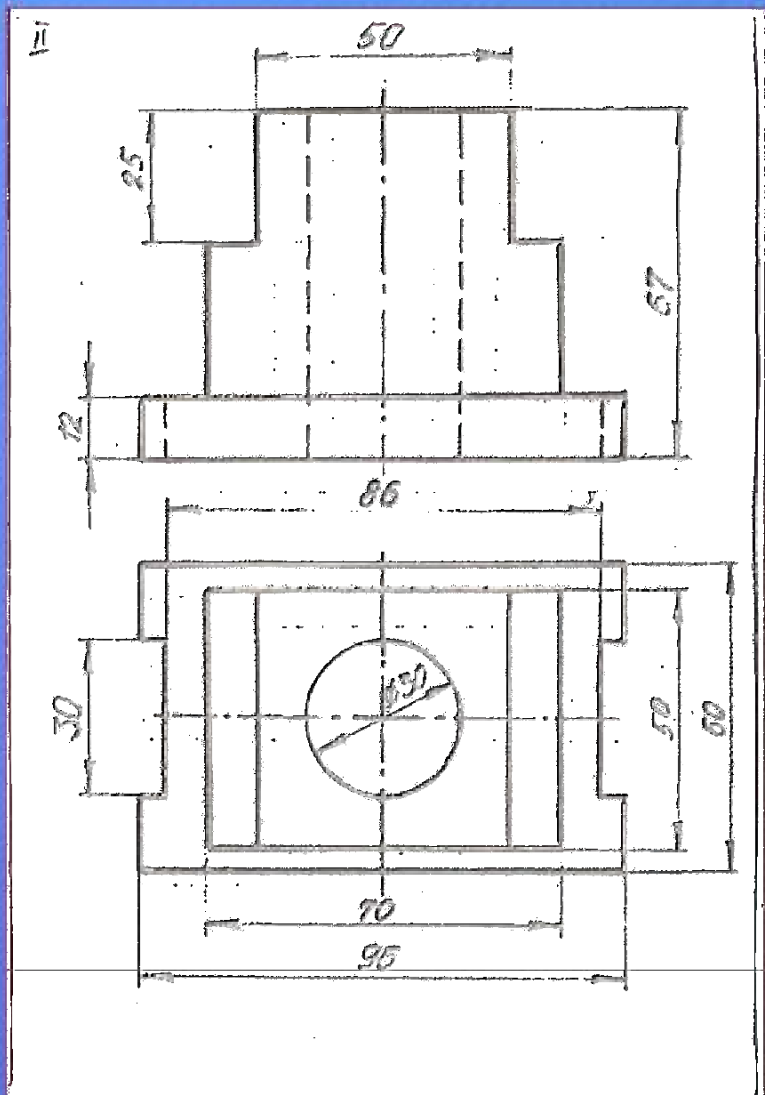
**Продолжаем
построение детали.
Выбираем плоскость с
которой будем работать**

**Продолжаем построение
детали.
Выбираем плоскость с
которой будем работать**

Повторяем действия с пункта 6-



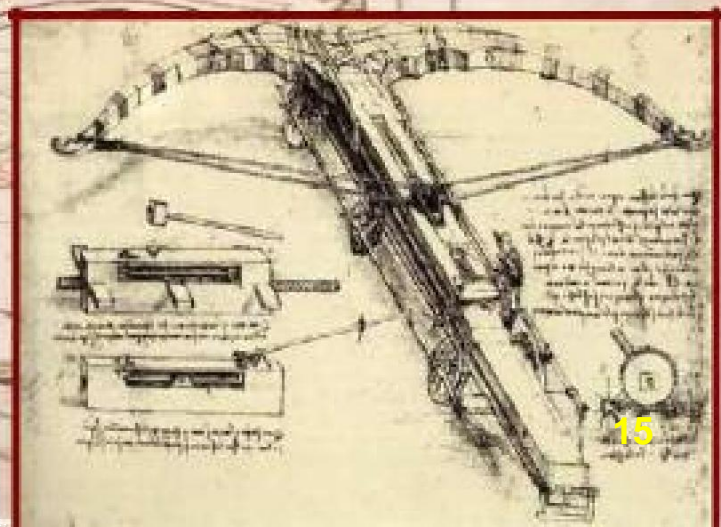
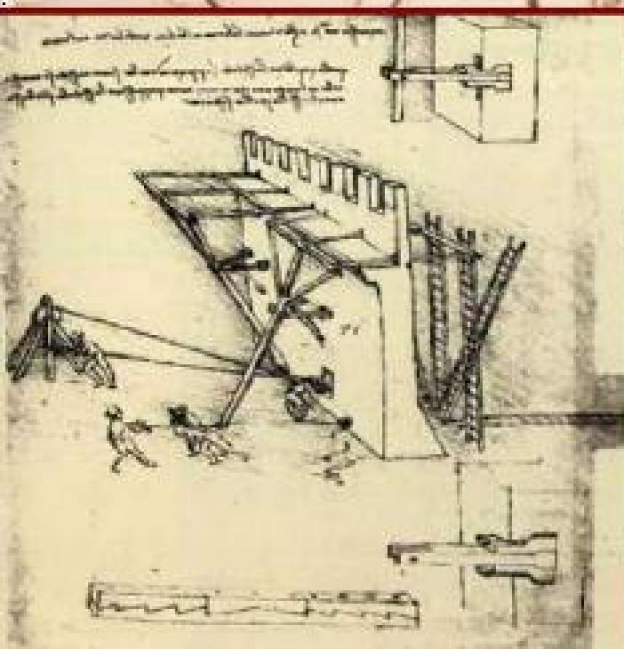
Самостоятельная работа



«Природа так обо всем позаботилась, что повсюду ты находишь, чему учиться».

Леонардо да Винчи

УДАЧНЫХ ПОСТРОЕНИЙ!!!



Источники:

Интернет-ресурсы:

1. <http://ascon.edu.ru> . Аскон в образовании
2. www.teachers.moy.su . Сайт с методическими и дидактическими материалами сетевого педагогического сообщества учителей Иркутской области
3. www.sunhome.ru/foto/14939
Изобретения Леонардо да Винчи
4. Н.Ю.Гончарова, учебно-методическое пособие «Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС- 3D LT», Иркутск:ИПКРО,2018