

3 Основное содержание занятия

Приветствие, создание рабочей обстановки и настроения на занятие.

Здравствуйте ребята! (*проверка отсутствующих, готовность студентов к занятию*). На прошлых уроках мы ознакомились с графической программой САПР КОМПАС 3D, провели знакомство и настройку интерфейса программы для работы с документом Чертеж.

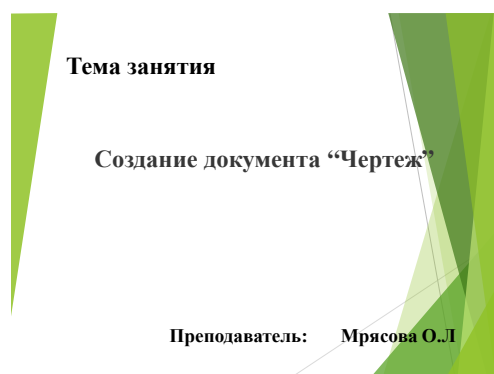
Прежде чем приступить к изучению новой темы поговорим о том, чем мы занимались ранее на инженерной графике. Итак, ответьте пожалуйста мне, на следующие вопросы:

1. Перечислите названия, размеры линий чертежа?
2. Перечислите форматы?
3. Что называется масштабом?
4. Как изменить масштаб изображения?
5. Где и как задаются параметры команды?
6. Где находится кнопка включения инструментальной панели Геометрия?

Я хочу предложить Вам, самим сформулировать тему и цели нашего урока. Скажите, пожалуйста, для чего нам необходимо знать про линии чертежа, их назначение, форматы, масштабы? Для какой цели нам это нужно? Как вы думаете? (*Предполагаемы ответы студентов: Создавать чертежи, уметь работать с программой Компас, для выполнения чертежей.*) *Правильно!*

Тема нашего урока **«Создание документа Чертеж»**.

Высвечивается на проекционном оборудовании слайд



Цель нашего урока – это научиться создавать и оформлять документ на персональном компьютере с использованием графической системы КОМПАС-3D.

Как вы думаете, актуальна ли рассматриваемая тема? (*Почему? Где вы используете знания работы в программе КОМПАС?*) Действительно, да. Актуальность данной темы, заключается в том, что в дальнейшей профессиональной деятельности вы, освоив эту программу Компас, вы сможете создавать любые проекты чертежей. Чертежи, выполненные на компьютере, отличаются высокой точностью, быстротой, аккуратностью, т.е. ваш ход работы ускоряется в 5-6 раз.

Знания, полученные на данном занятии, вам пригодятся при выполнении курсовых и дипломных проектов в процессе проектирования планов эвакуации, что будет иметь значение в вашей профессиональной деятельности.

На сегодняшнем занятии Вы - будущие специалисты «Пожарной безопасности» продолжите осваивать профессиональные и общие компетенции.

На этом уроке мы частично освоим общие компетенции и профессиональные:

Высвечивается на проекционном оборудовании слайд

Общие компетенции	
Код	Наименование
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
Профессиональные компетенции	
Код	Наименование
ПК 6.2	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК 6.3	Организовать работу трудового коллектива

Сегодня мы выполняем практическую работу в программе Компас 3D.

Компас-3D - многодокументная программа. В ней могут быть одновременно открыты окна всех типов документов КОМПАС: чертежей, спецификаций, фрагментов, деталей, текстовых документов, сборок.

На дисциплине "Информатика" вы изучали основы работы на компьютере, освоили различные программы. Так вот, программа САПР(система автоматизированного проектирования) - предназначена для оформления конструкторской и/или технологической документации.

Создание документа.

Давайте приступим к выполнению Практической работы. Вам необходимо вызвать команду «Создать - Чертеж» на стандартной панели. Итак, нами создан документ типа «Чертеж», который по умолчанию, как уже отмечалось, представляет собой лист формата А4 вертикальной ориентации с типом основной надписи по форме 1.

Все форматы — за исключением формата А4 — можно располагать вертикально или горизонтально. Формат А4 можно использовать только в вертикальной ориентации, согласно ГОСТ и ЕСКД.

На дисциплине «Метрология стандартизация и сертификация» вы изучали ГОСТы, что это такое, дайте его расшифровку?

На традиционной инженерной графике, вы работали по ЕСКД, что это означает?

Изменим формат и ориентацию текущего листа. Для этого щелкнем правой кнопкой мыши в окне документа и из появившегося контекстного меню выберем команду «Параметры». (рисунок 1)

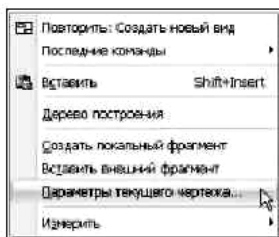


Рисунок 1- Контекстное меню окна документа Чертеж

В появившемся диалоговом окне на вкладке «Текущий чертеж» (рисунок 2.), в левой части окна раскройте пункт «Параметры первого листа»;

выделите команду «**Формат**»; в раскрывающемся списке Обозначение выберите формат А3; далее в группе «**Ориентация**» отметьте переключатель горизонтальной ориентации.

Нажатием кнопки **Выбрать** в подразделе «**Оформление**» (рисунок 3) можно вызвать диалоговое окно **Выберите стиль оформления** (рисунок 4) и установить тип основной надписи — специального штампа, который располагается в правом нижнем углу чертежа.

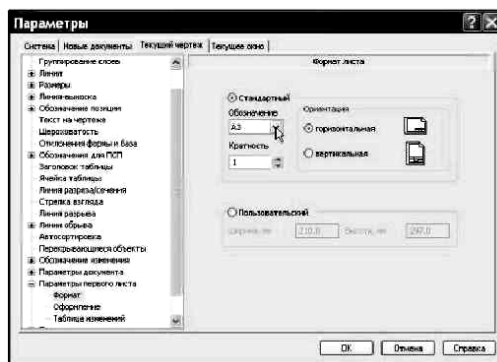


Рисунок 2- Команда **Формат** вкладки **Текущий чертеж** диалогового окна **Параметры**

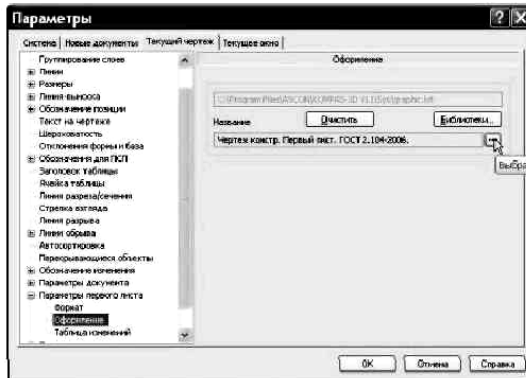


Рисунок 3- Команда **Оформление** вкладки **Текущий чертеж** диалогового окна **Параметры**

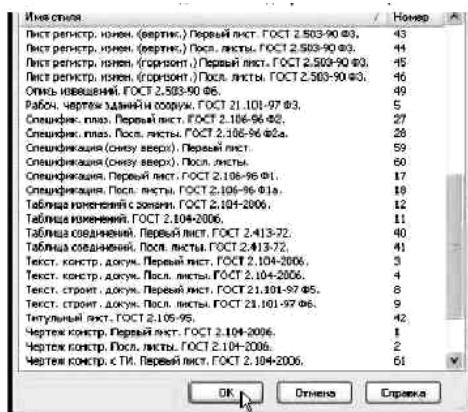


Рисунок 4- Диалоговое окно Выберите стиль оформления

Для оформления чертежно-конструкторской документации предусмотрены две формы основных надписей:

- 1) основная надпись по форме 1 для первого листа чертежей и схем, предлагаемая системой по умолчанию "Чертеж констр. Первый лист. ГОСТ 2.104-2006";
- 2) основная надпись по форме 2 для первого листа текстовых конструкторских документов "Текст. констр. докум. Первый лист. ГОСТ 2.104-2006";

Формат документа, его ориентацию и стиль можно неоднократно менять непосредственно во время работы над чертежом. Изменение этих параметров не оказывает никакого влияния на построенный в документе чертеж. Единственное, что потребуется, — скомпоновать заново чертеж в пределах формата.

В ряде случаев чертежи изделия могут располагаться на нескольких листах. Чтобы создать еще один (последующий) лист документа типа «Чертеж», достаточно выбрать команду «Лист» в меню «Вставка» (рисунок 5). Рядом с первым листом система добавит следующий лист чертежа, для которого установлены параметры новых листов документа (рисунок 6).

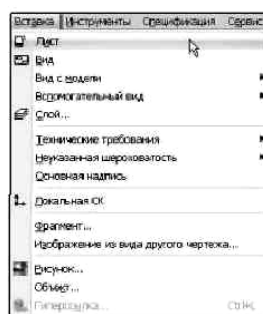


Рисунок 5- Команда Лист меню Вставка

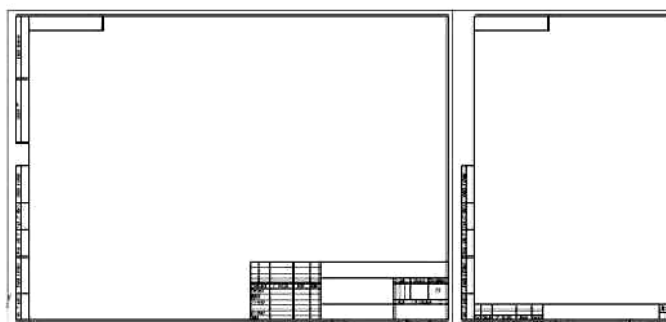


Рисунок 6- Первый и второй листы документа Чертеж

Заполнение основной надписи.

Основная надпись появляется и размещается на чертеже автоматически. Для перехода в режим заполнения основной надписи можно выполнить двойным щелчком левой кнопкой мыши в любом месте основной надписи.

В режиме заполнения основной надписи ее вид изменится – границы ячеек выделяются штриховыми линиями.

Заполнив графы, нажмите кнопку «Создать объект» для сохранения в памяти компьютера сделанных записей и выхода из режима заполнения основной надписи.

Создание графического объекта.

Ход работы:

Вычертить заданные примитивы:

1) При помощи Команды «Отрезок», построим прямоугольник шириной 80мм, длиной 110 мм. На углах прямоугольника построим скругление, R (радиусом) = 20мм. Щелчок левой клавишей мыши на одной из вершин или стороне квадрата приводит к скруглению вершины.

2) На свободном месте формата построим «Окружность» с осями диаметром 100 мм. Результат выполненных построений представлен на рисунке 7.

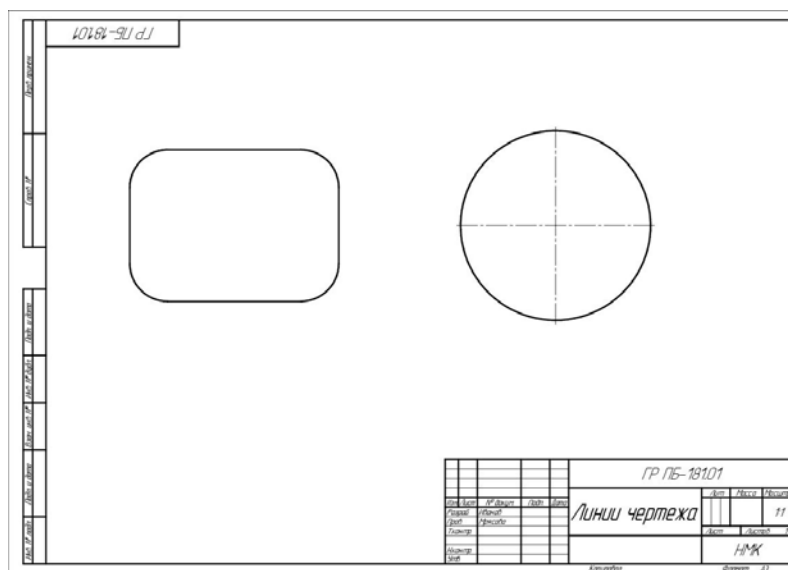


Рисунок 7- ПР1 Чертеж.

Сохранение чертежа.

В Папке «Компьютерная графика» необходимо сохранить наш «Чертеж». Присвойте документу имя **ПР1 Чертеж** и сохраните его:

1. Щелкните на команде «Сохранить», расположенной на Стандартной панели инструментов.
2. В диалоговом окне Укажите имя файла для записи (рисунок 8) выберите папку «Компьютерная графика», чтобы сохранить свой документ.

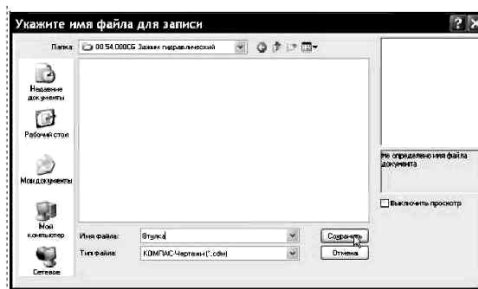


Рисунок 8- Диалоговое окно Укажите имя файла для записи

3. Щелкните на кнопке **Сохранить**.

Все ли понятно! Есть ли у Вас вопросы?

Закрепление изученного материала - 10 мин

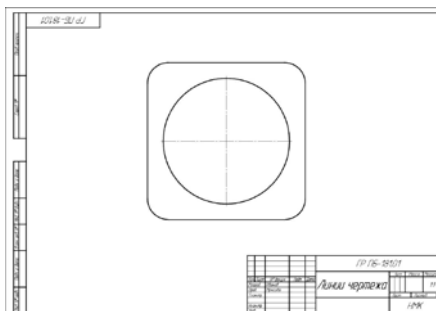
Теперь проверим, насколько вы усвоили материал нашего урока.

Необходимо самостоятельно выполнить задание. Общее время на выполнение задания 10 минут. Оценка «Отлично» будет выставлена за самостоятельную работу, выполнившим задание до 6 мин.

Высвечивается на проекционном оборудовании слайд

ЗАДАНИЕ	
1	Создать «Чертеж»
2	Формат А3, горизонтальная ориентация
3	Оформление графы основной надписи " Чертеж конструкторский Первый лист. ГОСТ 2.104-2006 "; Номер 1
4	Заполнить основную надпись.
5	Выполнить создание графического объекта.
	1) При помощи Команды «Отрезок», построим прямоугольник шириной 150 мм, длиной 150 мм. 2) На углах прямоугольника построим скругление, R (радиусом) = 20 мм. 3) Внутри прямоугольника построить «Окружность» с осями диаметром 120 мм.
6	Сохранить чертеж: Имя файла ПР1

Высвечивается на проекционном оборудовании слайд



Сохраните выполненный чертеж и завершите работу с программой

КОМПАС-3D.

Простановка оценок в журнал.

Домашнее задание

Упражнение 3.1-3.2 по учебному пособию Аверин В.Н. Компьютерная графика.

Подведение итогов – 3 мин.

Мы с вами сегодня научились создавать документ «Чертеж» в программе КОМПАС. Изучая основы компьютерной графики, вы становитесь специалистами, обладающими всеми необходимыми в современных условиях профессиональными навыками.

Наша основная цель - научиться создавать чертежи (правильно выполнять простановку размеров) в программе Компас-3D, что необходимо Вам при выполнении курсовых и дипломных проектов по профессиональным циклам, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика, М.: Академия, 2015г.
2. Малышевская Л.Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС-3D», ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017г.-72с.

2. Самсонов В.В, Красильникова Г.А. Автоматизация конструкторских работ в среде КОМПАС-3D, М.:Академия, 2015 г