

ФГКОУ ВПО "КАЛИНИНГРАДСКИЙ ПОГРАНИЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"

---

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

*Г. Д. Королев*

# ОСНОВЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА MICROSOFT VISIO

Учебно-методическое пособие

Калининград  
2012

Рецензент – В. П. Колодкин, кандидат технических наук, доцент

Королев Г. Д. Основы графического редактора Microsoft Visio: учебно-методическое пособие. – Для курсантов всех специальностей.

Калининград: ФГКОУ ВПО «КПИ ФСБ России», 2012. – 64 с.

Учебно-методическое пособие содержит базовые теоретические и практические сведения, необходимые при работе на персональном компьютере в графическом редакторе Microsoft Visio.

Предназначено для курсантов и слушателей, изучающих информатику. Может быть также использовано пользователями ПЭВМ при самостоятельном освоении компьютера.

## Оглавление

Введение	5
Глава 1 Интерфейс программы Microsoft Visio	6
1.1 Окно программы Microsoft Visio	6
1.2 Создание нового документа	9
1.3 Окно документа	10
1.4 Лента меню	11
1.5 Окно Фигуры	13
Глава 2 Основы создания графики	16
2.1 Фигуры и их характеристики	16
2.2 Использование базовых фигур и динамической сетки	19
2.3 Выделение фигур	21
2.4 Копирование и вставка фигур	22
2.5 Соединение фигур с помощью линий	23
2.6 Соединение фигур с помощью динамических соединительных линий	25
2.7 Расположение фигур с помощью линеек и направляющих	27
2.8 Использование автосоединения и экспресс-фигур	28
2.9 Использование автодобавления и автоудаления	29
Глава 3 Усовершенствование графики	33
3.1 Добавление текста в фигуры	33
3.2 Создание и форматирование надписей	34
3.3 Ориентация фигур на странице	34
3.4 Ориентация текста фигуры	35
3.5 Позиционирование текста фигуры	36
3.6 Добавление всплывающих подсказок и примечаний	37
3.7 Использование данных фигур	38
Глава 4 Создание блок-схем	41
4.1 Создание простой блок-схемы	41
4.2 Создание функциональной блок-схемы	44
4.3 Создание схемы рабочего процесса	45

Глава 5	Создание организационных диаграмм	48
5.1	Создание организационной диаграммы вручную	48
5.2	Создание организационной диаграммы на основе мастера	50
Глава 6	Добавление стиля , цвета и тем	54
6.1	Перемещение фигур	54
6.2	Выравнивание фигур	55
6.3	Применение цветов и узоров заливки	56
6.4	Применение стилей и цветов линий	58
6.5	Применение тем к схемам	59
	Литература	63

## Введение

Приложение Microsoft Visio – графический редактор, предназначенный для быстрого и эффективного создания графических изображений любой сложности.

Возможности приложения так же, как и других приложений из пакета Microsoft Office, не имеют явных границ. Это приложение может использоваться и как текстовый редактор, и как электронная таблица, и как база данных, и, наконец, по своей основной «специальности» – как графический редактор. Такое многообразие возможностей Visio позволяет применять этот пакет для решения большого числа задач – от разработки документов, особенно разнообразных бланков, изобилующих графическими вставками, до мини-приложений, использующих встроенный язык программирования Visual Basic for Application.

Приложение Visio обладает богатыми возможностями для построения сложных чертежей и графических изображений, имеет множество полезных и удобных надстроек, обеспечивающих создание организационных диаграмм, построение обычных и трехмерных графиков. С помощью встроенных шаблонов, трафаретов и стандартных модулей можно создавать не только простейшие рисунки, например слайды или схемы, но и сложные чертежи или диаграммы, размещаемые на нескольких листах.

Все это в сочетании с удобным интерфейсом и простотой освоения делает Visio незаменимым помощником при разработке документов, содержащих деловую графику.

Условием плодотворного освоения графического редактора Microsoft Visio является наличие навыков работы обучаемого в операционной системе Windows и в текстовом процессоре Microsoft Word.

В данном пособии методика создания деловой графики изложена применительно к версии графического редактора Microsoft Visio 2010 года.

# Глава 1 Интерфейс программы Microsoft Visio

**Цель** – изучить пользовательский интерфейс программы Microsoft Visio, основы управления окнами в приложении.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

- элементы окна программы Microsoft Visio, их состав и назначение;

Уметь:

- управлять окнами и лентами, создавать и сохранять документы.

## 1.1 Окно программы Microsoft Visio

Как и другие приложения Office, программу Microsoft Visio можно запустить несколькими способами. Проще всего воспользоваться кнопкой **Пуск**: нажмите ее, выберите папку **Программы** и выполните команду **Microsoft Visio** в списке программ.

После запуска Microsoft Visio на Рабочем столе появится окно программы (рисунок 1.1), содержащее:

- титульную строку приложения;
- ленту меню с набором вкладок;
- развернутую вкладку **Файл** с выбранной командой **Создать**;
- окно **Выберите шаблон**;
- строку состояния.

Титульная строка содержит системную кнопку с логотипом приложения, панель быстрого доступа и управляющие кнопки для свертывания, разворачивания, восстановления и закрытия окна.

Лента меню содержит вкладки **Файл**, **Главная**, **Вставка**, **Конструктор**, **Данные**, **Процесс**, **Рецензирование** и **Вид**. Вкладки ленты раскрываются в виде горизонтальной линейки, в которой помещены команды приложения MS Visio, сгруппированные по функциональному признаку.

Вкладка **Файл** раскрывается в виде ниспадающего меню, содержащего команды управления файлами. При запуске программы вкладка **Файл** открывается с выбранной командой **Создать** и открытой страницей (окном) **Выберите шаблон**.

Окно **Выберите шаблон** содержит разделы **Категории шаблонов**, **Последние использовавшиеся шаблоны** и **Другие способы приступить к работе**. В правой части окна размещаются поясняющий текст к выбранному шаблону и кнопка **Создать**.

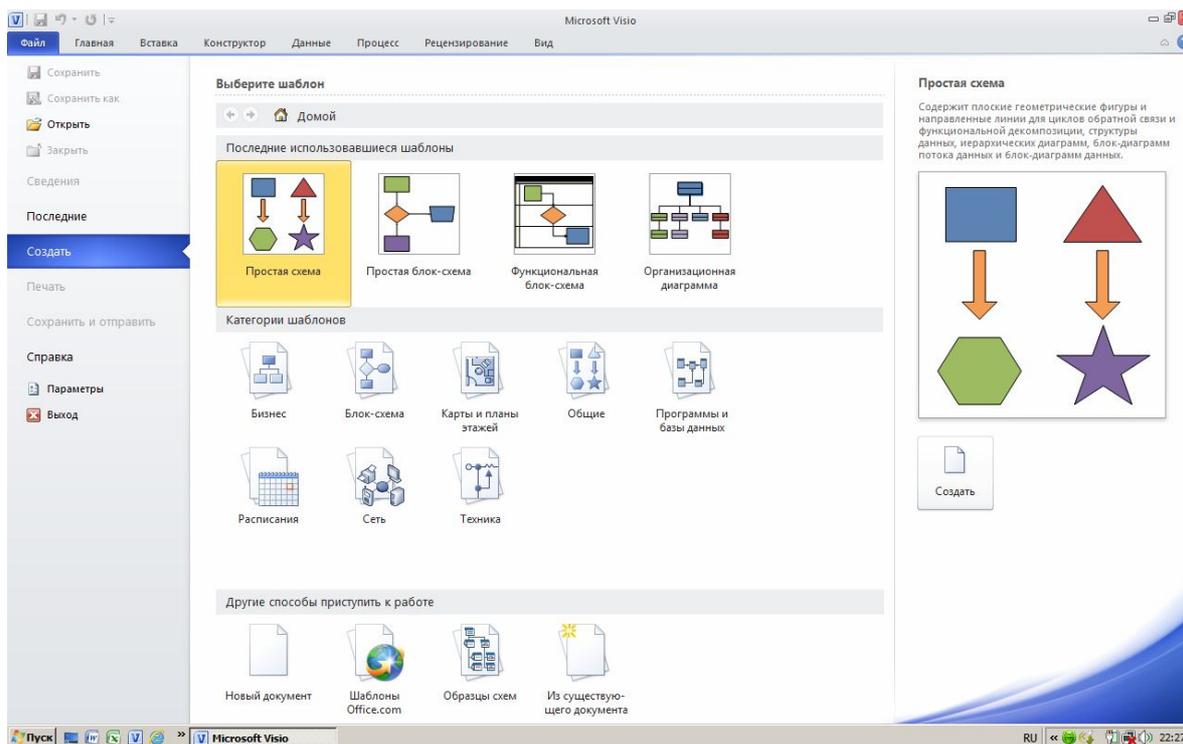


Рисунок 1.1

Раздел Категории шаблонов включает следующие категории:

1. **Бизнес** – шаблоны, предоставляющие инструменты для составления диаграмм, различных схем, дерева ошибок.
2. **Блок-схема** – шаблоны для построения блок-схем, рабочих процессов и схем разного назначения.
3. **Карты и планы этажей** – шаблоны для построения маршрутных карт, планов зданий, помещений, рабочих мест и т. д.
4. **Общие** – шаблоны для построения различных изображений: в этих шаблонах находятся трафареты со всеми основными графическими фигурами, применяемыми при создании пользовательских рисунков.
5. **Программы и базы данных** – шаблоны позволяющие создавать схемы, связанные с работой программного обеспечения и базами данных.
6. **Расписания** – шаблоны для построения временной шкалы, диаграмм и календарей.
7. **Сеть** – шаблоны для проектирования схем локальных или глобальных компьютерных сетей.
8. **Техника** – шаблоны для построения электрических схем, схем технических установок.

**Задание 1.1.** Запустите программу MS Visio, изучите состав вкладок ленты меню, содержание шаблонов, используя кнопки Назад, Вперед, Домой. От-

кройте и просмотрите справочную систему MS Visio. Выполните настройку панели быстрого доступа.

1. Запустите программу MS Visio, выполнив команду Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Visio.
2. Щелкните на кнопке системного меню в титульной строке приложения. В ниспадающем меню прочитайте названия команд. Просмотрите состав кнопок в панели быстрого доступа, расположенной правее кнопки системного меню.
3. Щелкните по очереди по вкладкам ленты меню и ознакомьтесь с их содержанием.
4. Щелкните на вкладке **Файл** и выберите команду **Создать**.
5. Изучите содержание окна **Выберите шаблон** (страницы **Создать**).
6. В разделе **Категории шаблонов** выберите категорию **Общие**, щёлкнув по ней мышью. Просмотрите состав шаблонов этой категории. Щелкните на кнопку **Домой**.
7. Аналогично выберите другие категории шаблонов и просмотрите состав шаблонов выбранной категории.
8. На вкладке **Файл** выберите команду **Справка**. Затем щелкните на кнопке **Справка Microsoft Office** – откроется окно **Справка Visio**.
9. В окне справки выберите тему **Приступая к работе с Visio**, статью **Начало работы с Visio 2010**. Ознакомьтесь с содержанием статьи.
10. Выполните перемещения в справочной системе, щелкая на кнопках **Назад**, **Вперед**, **Домашняя страница**. Закройте окно справки.
11. На вкладке **Файл** выберите команду **Параметры**. Ознакомьтесь с содержанием диалогового окна **Параметры Visio**, не меняя установок программы.
12. В окне **Параметры Visio** щелкните на кнопке **Панель быстрого доступа** - откроется страница **Настройка панели быстрого доступа**.
13. Из левой панели переместите в правую кнопки **Создать**, **Открыть**, **Сохранить**, **Копировать**, **Вставить**, **Предварительный просмотр**. Для этого поочередно выделите их и щелкайте на кнопке **Добавить**. Для сортировки перемещенных команд воспользуйтесь кнопками **Вверх** и **Вниз**.
14. Щелкните на кнопке **ОК**. В панели быстрого доступа, находящейся в титульной строке, возникли отобранные кнопки.
15. На вкладке **Файл** выберите команду **Последние**. Откроется список последних документов, созданных в приложении.
16. На вкладке **Файл** выберите команду **Открыть**. Откроется диалоговое окно **Открыть**. Закройте окно, щелкнув на кнопку **Заккрыть**.

## 1.2 Создание нового документа

После запуска MS Visio большинство опций в навигации программы недоступны, так как не было активного документа. Чтобы создать новый документ на основе встроенного в программу шаблона, необходимо воспользоваться средствами страницы **Создать**.

Каждый документ MS Visio по умолчанию содержит один лист. Каждый лист имеет корешок с обозначением страницы, например, **Страница 1**. В документ можно добавлять произвольное число листов, удалять их, переименовывать и изменять порядок следования. Команды для управления листами находятся в контекстном меню.

Приложение Visio является мультиоконным приложением. Это означает, что одновременно можно работать не только с разными листами документа, но и с разными документами.

**Задание 1.2.** Создайте документы на основе шаблона **Простая схема** из категории **Общие** и шаблона **Простая блок-схема** из категории **Блок-схема**.

1. Щелкните на вкладке **Файл** и выберите команду **Создать**.
2. На странице **Создать** с заголовком **Выберите шаблон** в разделе **Категории шаблонов** выберите категорию **Общие**, щёлкнув по ней мышью.
3. На следующем шаге выберите шаблон **Простая схема** и щелкните на кнопке **Создать** или дважды щелкните по этому шаблону.
4. На вкладке **Файл** щелкните на кнопке **Сохранить**.
5. В окне **Сохранить как** выберите **Рабочий стол**, щелкните на кнопке **Новая папка**. Введите имя папки **Visio** и щелкните на кнопке **Открыть**. Введите имя файла **Начало** и щелкните на кнопке **Сохранить**.
6. В документе **Начало** создайте страницу 2, щелкнув на кнопке **Вставить страницу** рядом с корешком страницы 1.
7. Поменяйте местами страницы, перетащив любую из страниц левой кнопкой мыши.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по корешку страницы 2 и переименуйте ее в **Схема**.
9. Удалите страницу **Схема** командой **Удалить** в контекстном меню корешка страницы **Работа**.
10. Создайте новый документ под именем **Основы** на основе шаблона **Простая блок-схема** из категории **Блок-схема**, повторив пункты 2-5 задания.
11. Откройте поочередно созданные документы командой **Перейти в другое окно** в группе **Окно** на вкладке **Вид**.

### 1.3 Окно документа

После создания нового документа на основе шаблона Простая схема рабочий стол компьютера будет иметь вид, представленный на рисунке 1.2.

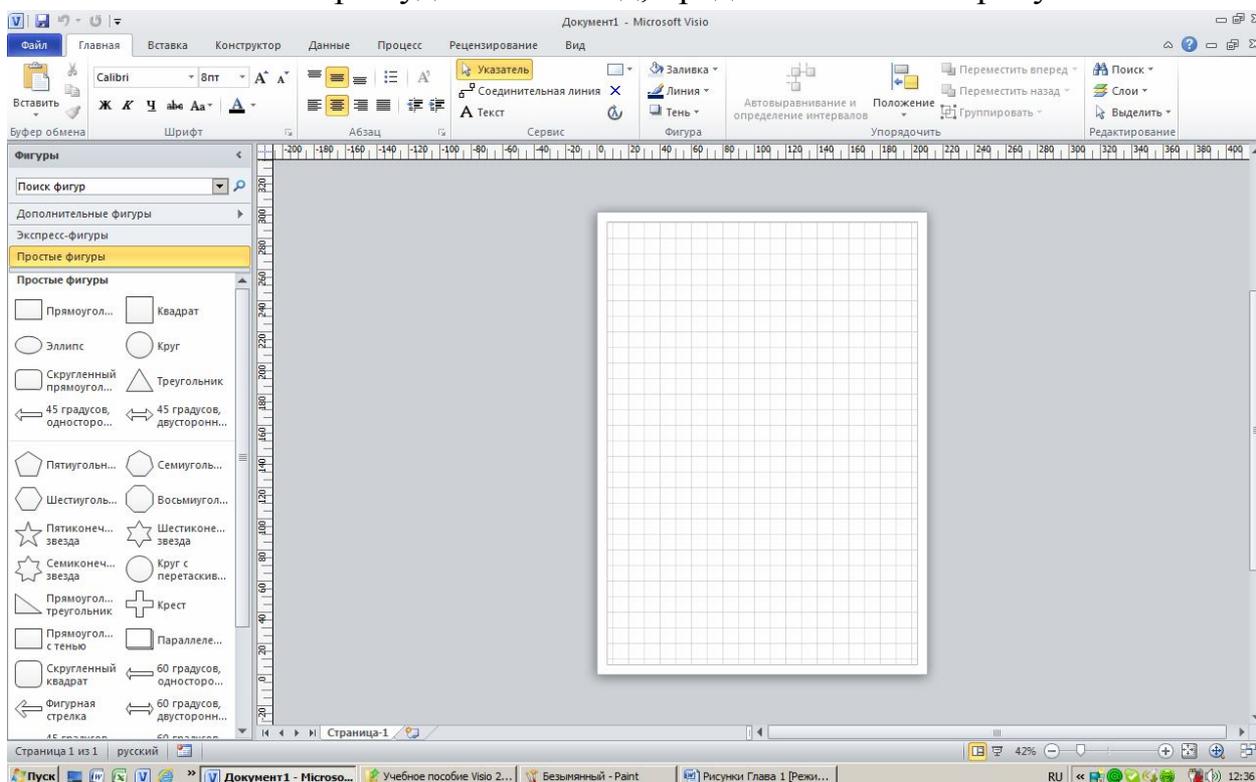


Рисунок 1.2

Окно приложения после создания документа содержит титульную строку, ленту с раскрытой вкладкой **Главная**, окно **Фигуры**, окно документа и строку состояния.

Окно документа представляет собой лист с наложенной на него сеткой из вертикальных и горизонтальных линий. Сетка является динамической, плотность сетки зависит от выбранного для документа масштаба. Сетка также является удобным средством для позиционирования готовых фигур или рисования, при печати документа она не видна. Слева и сверху от документа размещаются масштабные линейки, справа и снизу – линейки прокрутки.

В нижней части окна размещается корешок рабочего листа с номером страницы. С помощью команд контекстного меню в документ можно добавлять новые страницы, переименовывать, удалять страницы и изменять порядок их размещения. Левее корешка размещаются кнопки-стрелки для перехода между страницами документа. Правее корешка находится кнопка **Вставить страницу**. Щелчок по ней добавляет новую страницу в документ.

Строка состояния находится под окном документа и окном фигур. На ней в левой части размещаются кнопки **Номер страницы**, **Язык документа**,

Запись макроса. Если на странице документа выбрана фигура, в левой части дополнительно отображаются **Ширина**, **Высота**, **Угол** с координатами фигуры. В правой части строки состояния располагаются кнопки **Обычный** (не действующий), **Во весь экран**, **Выбор масштаба**, кнопки **Уменьшить**, **Увеличить** с ползунком изменения масштаба, кнопки **Вписать страницу в текущее окно**, **Панорама и масштаб** и **Список окон**.

#### 1.4 Лента меню

Лента меню в программе **Visio** максимальной комплектации (MS Visio Premium) содержит восемь вкладок. Вкладки с целью увеличения рабочего пространства могут быть свернуты. Для этого нужно щелкнуть на кнопку **Свернуть** ленту рядом с кнопкой **Справка** в верхней правой части окна программы.

**Задание 1.3.** Изучите состав вкладок ленты меню, следуя приведенным ниже действиям.

1. Откройте документ **Начало**, созданный в задании 1.2.
2. Щелкните на вкладке **Главная**.

Вкладка **Главная** (рисунок 1.3) состоит из групп **Буфер обмена**, **Шрифт**, **Абзац**, **Сервис**, **Фигура**, **Упорядочить** и **Редактирование**.

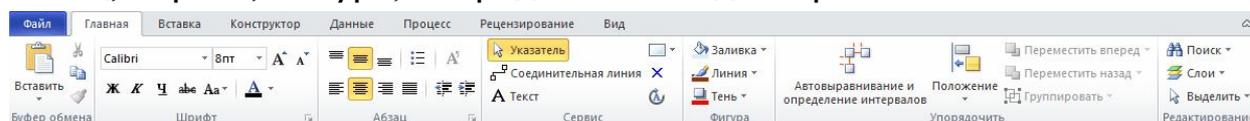


Рисунок 1.3

В каждой группе сосредоточены кнопки, близкие к их назначению. Так, кнопки группы **Шрифт** предназначены для форматирования текста, кнопки группы **Абзац** – для форматирования абзаца. В группах **Сервис** и **Фигура** собраны инструменты для создания фигур, линий и их форматирования.

Вкладки **Шрифт** и **Абзац** в нижнем правом углу имеют небольшие стрелки. Это кнопка запуска диалогового окна, которое предоставляет доступ ко всем функциям, связанным с данной группой.

3. Щелкните на вкладке **Вставка**.

Вкладка **Вставка** (рисунок 1.4) включает следующие группы: **Страницы**, **Иллюстрации**, **Части схемы**, **Ссылки** и **Текст**. Кнопки этой вкладки дают возможность вставить на страницу объекты, перечисленные на вкладке.

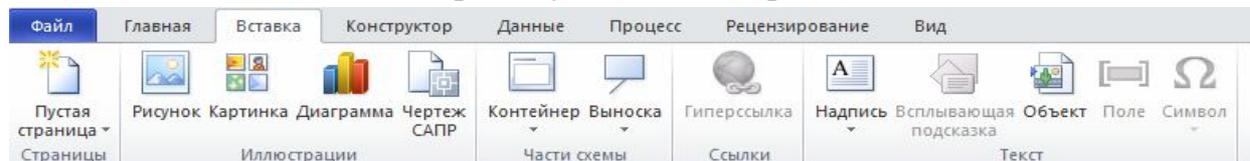


Рисунок 1.4

4. Щелкните на вкладке **Конструктор**.

Команды этой вкладки (рисунок 1.5) позволяют изменить **Параметры** страницы, выбрать **Темы**, создать или изменить **Подложки** и изменить **Макет** страницы. Щелкните на кнопке **Ориентация** в группе **Параметры** страницы и выберите сначала установку **Альбомная**, затем – **Книжная**. Щелкните на кнопке **Размер** в группе **Параметры** страницы и выберите размер документа **A4**.

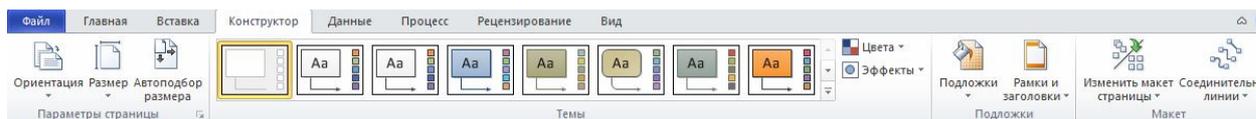


Рисунок 1.5

5. Щелкните на вкладке **Данные**.

Вкладка **Данные** (рисунок 1.6) позволяет создать и поддерживать связи с внешними данными (кнопки группы **Внешние данные**), отображать данные с помощью рисунков, связанных с данными, показать или скрыть окна данных.

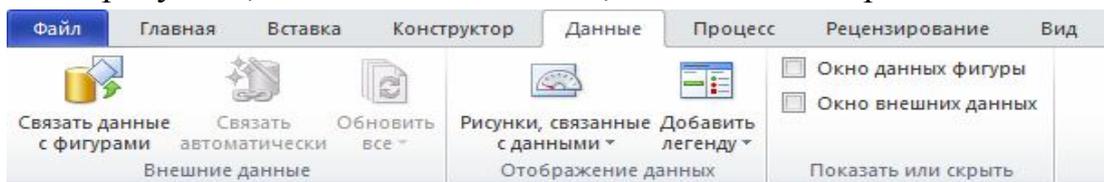


Рисунок 1.6

6. Щелкните на вкладке **Процесс**.

Вкладка **Процесс** (рисунок 1.7) позволяет создать и поддерживать связи с внешними данными (кнопки группы **Внешние данные**), отображать данные с помощью рисунков, связанных с данными, показать или скрыть окна данных.

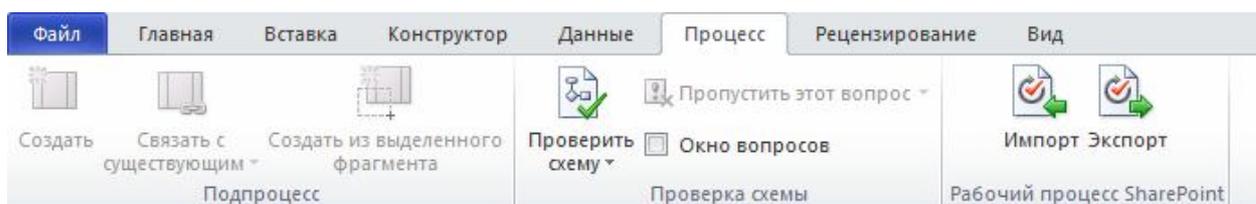


Рисунок 1.7

7. Щелкните на вкладке **Рецензирование**.

Вкладка **Рецензирование** (рисунок 1.8) включает группы **Правописание**, **Язык**, **Примечания**, **Исправления** и **Отчеты**.

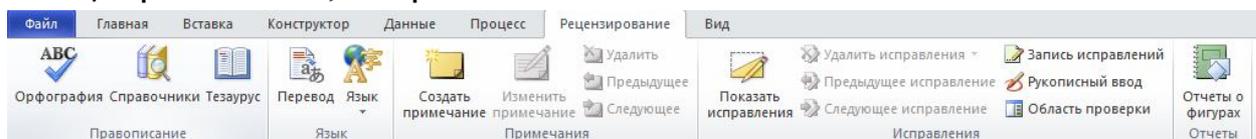


Рисунок 1.8

## 8. Щелкните на вкладке Вид (рисунок 1.9).

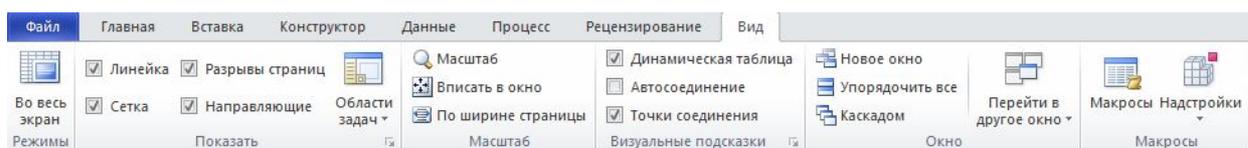


Рисунок 1.9

Щелкните на кнопке **Во весь экран** – страница отобразится в полноэкранном режиме. Для выхода из режима нажмите на клавишу **Esc**.

Щелкните на кнопке **Линейка** – со страницы будут удалены масштабные линейки. Повторный щелчок на кнопке восстановит линейки.

Щелкните на кнопке **Сетка** – со страницы будет удалена динамическая сетка. Повторный щелчок на кнопке восстановит сетку.

Щелкните на кнопках **По ширине страницы**, **Вписать в окно**, **Масштаб** и выберите разные масштабы.

Масштаб документа может задаваться и другими способами:

- Воспользоваться кнопками управления масштабом в правой части строки состояния.
- Воспользоваться комбинациями клавиш: **Ctrl + Shift + W**, **Ctrl + Shift +** выделение левой кнопки мыши, **Ctrl +** прокрутка колесиком мыши.

## 9. Щелкните на кнопке Свернуть ленту (**Ctrl + F1**) – лента свернется. Повторный щелчок на кнопке (**Ctrl + F1**) приведет к восстановлению ленты.

Кроме описанных вкладок в **Visio**, есть еще два типа вкладок: контекстные вкладки и вкладки настроек. К первому типу относятся вкладки **Работа с рисунками** и **Инструменты для контейнера**, к второму – **Организационная диаграмма** и **Taskmap**.

### 1.5 Окно Фигуры

Окно **Фигуры** (рисунок 1.10) содержит множество панелей с набором элементов (фигур). Состав панелей и элементов зависит от выбранной пользователем категории шаблонов и шаблона элементов. Чтобы просмотреть тот или иной набор элементов, необходимо создать или открыть документ, основанный на некотором шаблоне.

**Задание 1.4.** Изучите состав панелей и набор элементов, доступных для документа **Начало**, созданного в задании 1.2. Изучите различные способы управления окном **Фигуры**.

1. Откройте документ **Начало**, созданный на основе шаблона **Простая схема** из категории шаблонов **Общие**.

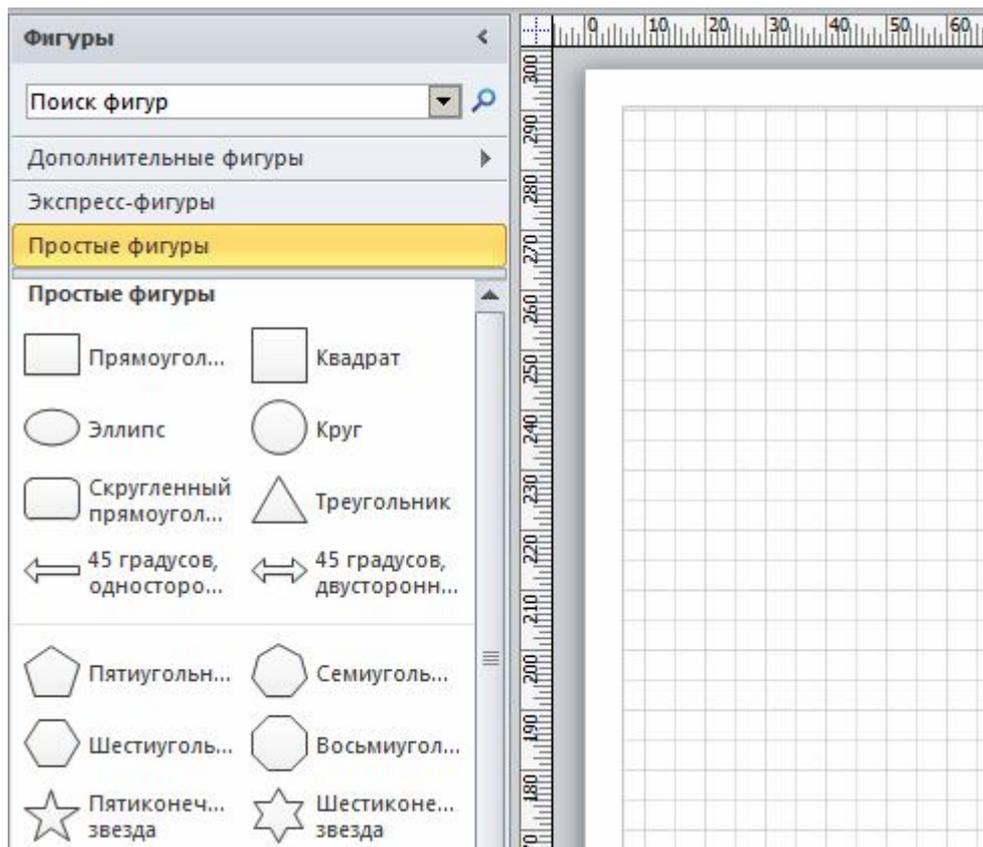


Рисунок 1.10

2. Измените ширину окна **Фигуры**, перетащив правую границу окна влево или вправо.
3. Сверните окно **Фигуры**, щелкнув на кнопке **Свернуть окно фигур**, расположенной в строке заголовка окна **Фигуры**.
4. Верните окну **Фигуры** его предыдущий размер, щелкнув на кнопке **Развернуть окно фигур**, расположенной в строке заголовка окна **Фигуры**.
5. На вкладке **Вид** в группе **Показать** щелкните на кнопке **Области задач** и выберите **Фигуры** – окно **Фигуры** полностью скроется.
6. На вкладке **Вид** в группе **Показать** щелкните на кнопке **Области задач** и выберите опцию **Фигуры** – окно **Фигуры** полностью раскроется.
7. В окне **Фигуры** щелкните на меню **Дополнительные фигуры** и перейдите в подменю **Блок-схема**. В подменю выберите **Объекты рабочего процесса**. **Visio** откроет набор элементов **Объекты рабочего процесса**.
8. Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке набора **Объекты рабочего процесса** и выберите команду **Заккрыть**. Набор элементов **Объекты рабочего процесса** закроется.

## Задания на самостоятельную работу

1. Изучите содержание главы учебного пособия.
2. Выполните на компьютере задания 1.5 – 1.7.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 1.5.** В окне справки выберите тему Приступая к работе с Visio, раздел Новые возможности Visio 2010. Изучите статью Пользовательский интерфейс Office Fluent и лента.

**Задание 1.6.** Создайте документ Visio на основе шаблона План дома из категории Карты и планы этажей. Сохраните документ на Рабочем столе в папке Visio под именем План дома. Изучите состав панелей и набор элементов в окне Фигуры. В документе создайте страницу 2. Страницы 1 и 2 переименуйте в План 1 и План 2.

**Задание 1.7.** Откройте ранее созданные документы Начало и Основы. Перейдите поочередно во все открытые документы.

Контрольные вопросы:

1. Приведите порядок запуска программы MS Visio.
2. Перечислите элементы окна программы MS Visio.
3. Перечислите вкладки ленты меню.
4. Назовите категории шаблонов.
5. Приведите порядок создания документа в программе.
6. Перечислите состав вкладки Главная ленты меню.
7. В какой вкладке ленты меню размещаются кнопки управления параметрами страницы документа?
8. Что представляет в Visio окно документа?
9. Что представляет в Visio окно Фигуры?
10. Перечислите состав кнопок в строке состояния окна документов.
11. Назовите способы изменения масштаба документа.
12. Как отобразить документ в режиме Во весь экран?

## Глава 2 Основы создания графики

**Цель** – изучить основы создания схем в Microsoft Visio, приемы размещения, выравнивания фигур и создания схем на странице.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

- приемы размещения, выравнивания фигур и создания схем на странице, основы редактирования схем;

Уметь:

- размещать фигуры на странице, выполнять их выравнивание, создавать схемы из набора элементов.

### 2.1 Фигуры и их характеристики

Фигуры могут быть созданы с помощью шаблонов, размещенных в панелях окна Фигуры или с помощью инструментов рисования, расположенных в группе Фигуры линейки Главная.

В программе MS Visio различаются одномерные и двумерные фигуры.

**Одномерная фигура** (рисунок 2.1) представляет собой отрезок прямой (линию), дугу или полилинию. При выделении линия определяется двумя конечными маркерами. В начале линии маркер отображается в виде белого квадрата с синими границами, в конце линии – полностью в виде синего квадрата. Дуги и полилинии дополнительно имеют маркеры по центру фигуры, которые позволяют изменить ее размер.

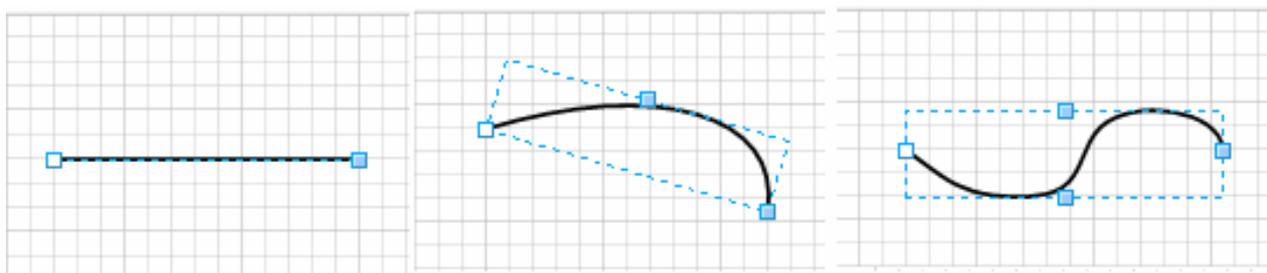


Рисунок 2.1

Для размещения на странице одномерных фигур на вкладке Главная в группе Сервис необходимо выбрать один из следующих инструментов: Линия, Полилиния, Дуга или Карандаш. При этом указатель мыши изменится на значок "+" с изображением той фигуры, которая выбрана. Далее необходимо поместить выбранную фигуру на выбранном месте страницы с помощью мыши.

**Двумерные фигуры** представляют собой основу, на которой строится рисунок. Фигуры этого типа являются базовыми, так как все остальные фигуры являются их следствием (рисунок 2.2).

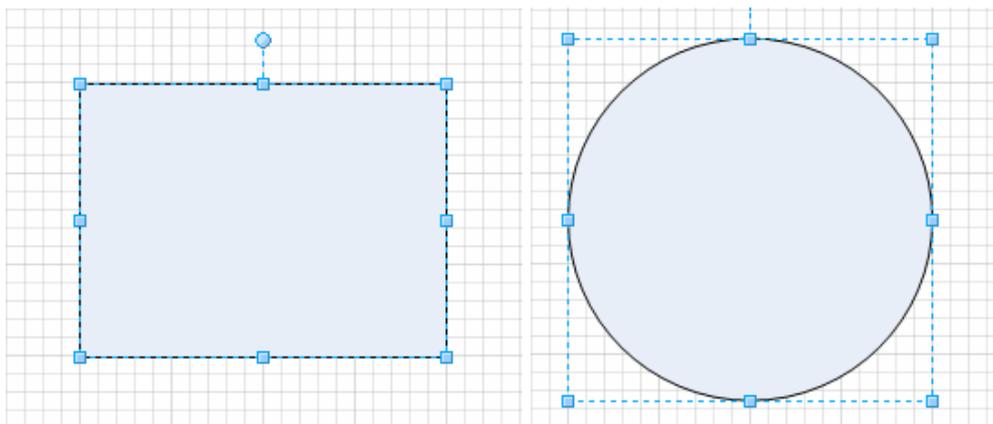


Рисунок 2.2

Для размещения на странице нужной фигуры нужно выбрать её на панели, например на панели **Простые фигуры** (при этом указатель примет вид крестика со стрелками), нажать левую или правую кнопку мыши и, удерживая её, перетащить фигуру на страницу. Положение фигуры на странице можно менять, перемещая её с помощью мыши. Фигуры при их размещении и перемещении привязываются к узлам сетки.

Выделенная на листе фигура имеет маркеры – синие квадраты и кружок. Квадратные маркеры в центре каждой из сторон позволяют изменять ширину или высоту фигуры. Маркеры в углах фигуры при их перемещении изменяют размеры фигуры пропорционально.

Синий кружок, маркер поворота, позволяет вращать фигуру вокруг центра вращения, который появляется при наведении мыши на маркер поворота.

Некоторые фигуры имеют управляющий маркер жёлтого цвета, который позволяет изменять конфигурацию фигуры.

Двумерные фигуры также можно выбрать в группе **Сервис** на вкладке **Главная** и прорисовать их на странице документа с помощью мыши.

Свойства выделенной фигуры раскрываются в окне **Размер и положение** (рисунок 2.3). Одноименная команда на открытие окна располагается в группе **Область задач** ленты **Вид**. Это же окно может быть открыто щелчком мыши на кнопке со свойствами фигуры в строке состояния. В данном окне приводятся геометрические свойства фигуры.

Для одномерной фигуры приводятся координаты начала и конца линии, длина линии, угол поворота и высота линии.

Для двумерной фигуры приводятся координаты центра фигуры, ширина и высота фигуры, угол поворота и положение "булавки" – маркера поворота, вокруг которого осуществляется поворот фигуры.

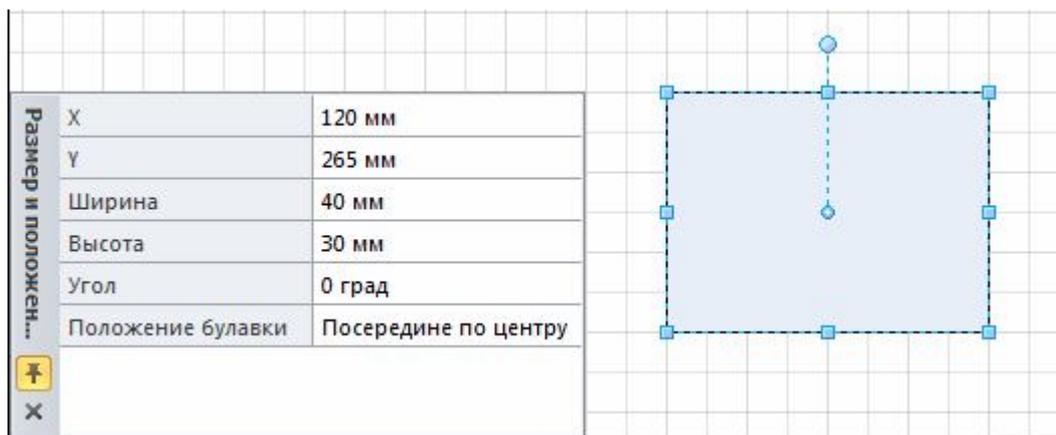


Рисунок 2.3

**Задание 2.1.** На странице 1 документа **Начало** создайте фигуры в соответствии с рисунками 2.1 и 2.2. Определите свойства фигур. Измените размеры фигур, выполните их поворот.

1. Откройте документ **Начало**. Выберите масштаб документа 100%.
2. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** щелкните на маркере кнопки, расположенной справа в верхнем ряду. В выпадающем меню щелкните на кнопке **Линия** – указатель мыши примет вид крестика с изображением линии.
3. В верхней части страницы прорисуйте горизонтальную линию длиной около 50 мм. Длина и угол поворота линии высвечиваются в строке состояния.
4. С помощью конечных маркеров длину линии назначьте примерно 40 мм, угол поворота – около 20 градусов. Длину и угол поворота контролируйте с помощью характеристик линии в строке состояния.
5. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Дуга** и прорисуйте дугу длиной около 40 мм. С помощью конечных маркеров установите угол наклона дуги около  $-14$  градусов. С помощью среднего маркера назначьте высоту дуги примерно 10 мм.
6. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Полилиния** и прорисуйте полилинию длиной около 40 мм и высотой 15 мм. С помощью круглых маркеров измените кривизну полилинии на отдельных участках. С помощью конечных и средних маркеров отрегулируйте размеры и угол поворота полилинии.
7. В панели элементов **Простые фигуры** нажмите любой кнопкой мыши на фигуру **Прямоугольник** и, удерживая ее, перетащите прямоугольник на страницу и отпустите кнопку мыши – прямоугольник окажется на странице.
8. Аналогично перетащите на страницу фигуру **Круг**.
9. Наведите указатель мыши на прямоугольник и перетащите его на новое место.

10. Выделите прямоугольник, наведите указатель мыши на угловой маркер и перетащите маркер в одну или другую сторону – размеры фигуры изменятся пропорционально.
11. Наведите указатель мыши на маркер на середине любой из сторон и перетащите маркер в одну и другую сторону – изменится только один размер фигуры.
12. Наведите указатель мыши на маркер поворота и поведите мышью в одну или другую сторону – прямоугольник повернется вокруг центра вращения.
13. Наведите указатель мыши на центр вращения и перетащите его на новое место. Наведите указатель мыши на маркер поворота и поведите мышью – прямоугольник повернется вокруг нового положения центра вращения.
14. Выделите прямоугольник. На вкладке Главная в группе Показать щелкните на кнопке **Области задач** и в открывшемся списке выберите опцию **Размер и положение** – откроется окно **Размер и положение**, в котором приведены координаты центра фигуры, размеры, угол поворота и положение булавки.
15. Выделите круг. В окне **Размер и положение** отразятся характеристики круга.
16. Закройте окно **Размер и положение**, нажав на кнопку **Заккрыть**.
17. Выделите прямоугольник и щелкните на кнопке **Ширина** (или **Высота**) в строке состояния – откроется окно **Размер и положение**. Закройте окно.

## **2.2 Использование базовых фигур и динамической сетки**

Графика создаётся на страницах документа, содержащих *динамическую сетку*. Ее цель – помочь расположить фигуру с большей точностью при ее перетаскивании на страницу.

При размещении новых фигур на странице всплывают оранжевые линии и двунаправленные стрелки, помогающие выравнивать новые фигуры относительно ранее установленных.

**Задание 2.2.** На странице 2 документа **Начало** создайте схемы, приведенные на рисунках 2.4-2.6, выполните их выравнивание, используя функции выравнивания динамической сетки.

1. Откройте документ **Начало**. В документе создайте страницу 2.
2. На страницу 2 переместите фигуру **Прямоугольник**, затем фигуру **Круг** и поместите его справа от прямоугольника (рисунок 2.4).
3. Переместите круг вверх-вниз и влево-вправо относительно прямоугольника. В ходе перемещения на странице всплывут оранжевые горизонтальные линии и двунаправленная стрелка, помогающие выравнивать фигуры по верхнему краю, по центру и по нижнему краю на определенном расстоянии от прямоугольника.

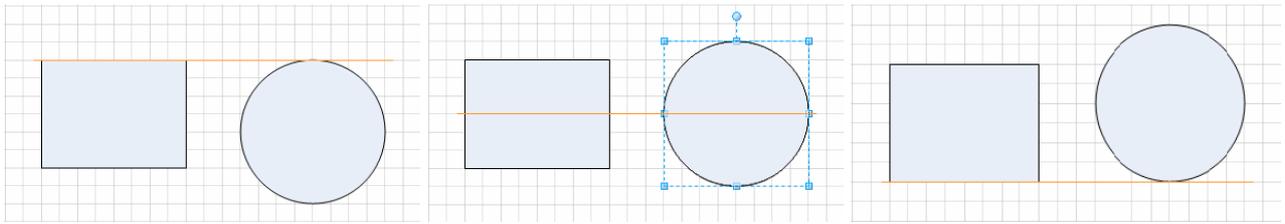


Рисунок 2.4

4. На страницу 2 переместите фигуру **Эллипс** и поместите его снизу от прямоугольника (рисунок 2.5).

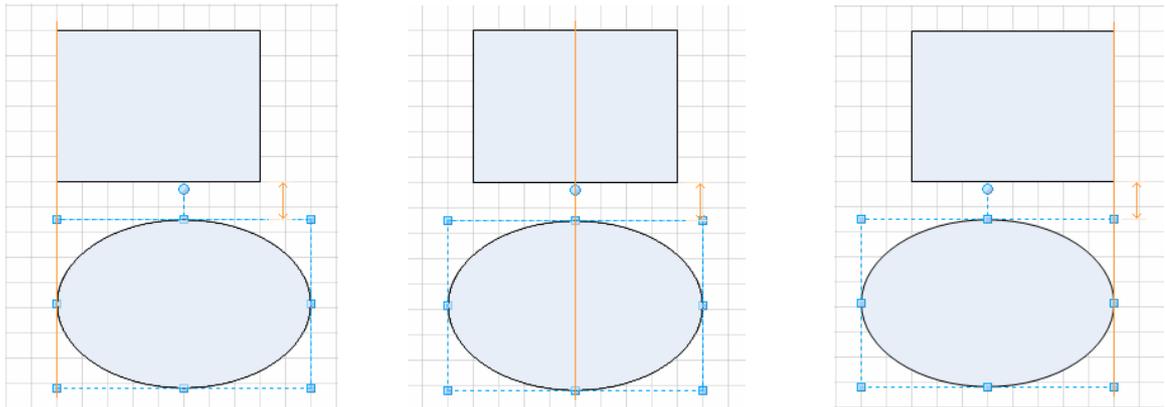


Рисунок 2.5

5. Переместите круг влево-вправо и вверх-вниз относительно прямоугольника. В ходе перемещения на странице всплывут оранжевые вертикальные линии и двунаправленная стрелка, помогающие выровнять фигуры по левому краю, по центру и по правому краю на определенном расстоянии от прямоугольника.
6. На страницу 2 переместите фигуру **Восьмиугольник** и поместите его так, как показано на рисунке 2.6. Уменьшите размер восьмиугольника.
7. Переместите эллипс влево-вправо и вверх-вниз относительно прямоугольника. В ходе перемещения на странице всплывут оранжевые горизонтальные и вертикальные линии и двунаправленные стрелки, помогающие выровнять и менять положение фигуры.

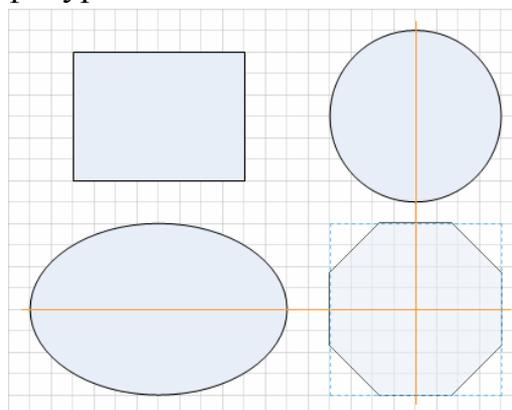


Рисунок 2.6

## 2.3 Выделение фигур

Выделение фигур может производиться несколькими способами. Первый способ – щелкнуть на фигуре левой кнопкой мыши. Чтобы выделить несколько фигур, при щелчках на других фигурах необходимо нажать на клавишу **Shift**.

Второй способ – нарисовать область выделения (ограничивающую рамку) вокруг одной или нескольких фигур. Область выделения выглядит как пунктирный прямоугольник. По умолчанию **Visio** выделяет только те фигуры, которые полностью заключены в область выделения. Например, на рисунке 2.7 при указанном положении области выделения будут выделены только прямоугольник и овал.

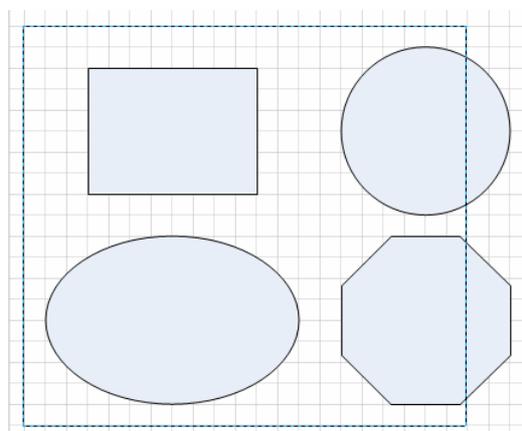


Рисунок 2.7

Выделения фигур можно также выполнять с помощью лассо. Чтобы переключиться на выделение с помощью лассо, на вкладке **Главная** в группе **Редактирование** нужно выбрать установку **Произвольное выделение**. Пример выделения с помощью лассо приведен на рисунке 2.8.

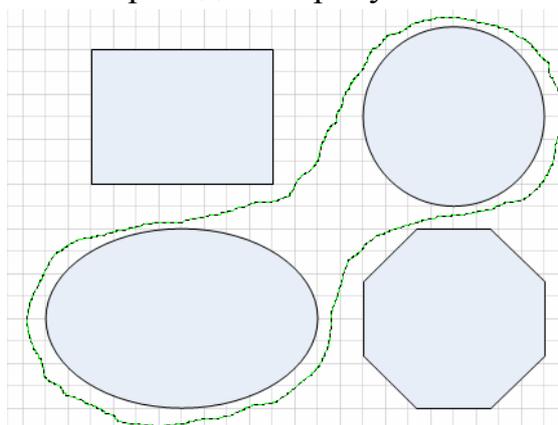


Рисунок 2.8

**Задание 2.3.** На странице 2 документа **Начало** выполните выделения фигур разными способами.

1. Откройте документ **Начало**, перейдите на страницу 2.

2. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** щелкните на кнопке **Указатель**.
3. Щелкните мышью по очереди на фигурах. Очередная фигура выделится (становится активной), с предыдущей фигуры выделение снимется.
4. Щелкните на фигуре **Прямоугольник**. Нажмите на клавишу **Shift** и, удерживая ее нажатой, щелкните по остальным фигурам. Все фигуры выделяются.
5. Щелкните на странице в стороне от фигур. Выделение фигур снимется.
6. Нажмите комбинацию клавиш **Ctrl + A**. На странице выделяются все фигуры. Снимите выделение.
7. Нарисуйте мышью область выделения (ограничивающую рамку) вокруг верхних фигур, правых фигур, всех фигур. Выделяются фигуры полностью заключенные в область выделения. Снимите выделение.
8. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните на кнопке **Выделить** и выберите установку **Произвольное выделение**.
9. Нарисуйте вокруг фигур **Круг** и **Эллипс** замкнутую кривую линию. Выделяются фигуры, полностью оказавшиеся внутри замкнутой области.
10. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните на кнопке **Выделить** и выберите установку **Область выделения**.

## **2.4 Копирование и вставка фигур**

Копирование, вставка и вырезка выделенных фигур выполняются с помощью команд **Копировать**, **Вставить**, **Вырезать** в группе **Буфер обмена** на вкладке **Главная** или нажатием на комбинацию клавиш **Ctrl + C**, **Ctrl + V**, **Ctrl + X**. При этом скопированная фигура или вырезанная фигура на новой странице вставляется на то же место, что и в исходной странице. При выполнении тех же действий с помощью команд из контекстного меню **Visio** вставит фигуру с центром в той точке, где находится указатель мыши.

**Задание 2.4.** Выполните выделения, копирование и вставку фигур со страницы 2 на страницу 3 документа **Начало** разными способами.

1. Откройте документ **Начало**. В документе создайте страницу 3.
2. На странице 2 выделите все фигуры. На вкладке **Главная** в группе **Буфер обмена** щелкните на кнопке **Копировать**.
3. Перейдите на страницу 3. На вкладке **Главная** в группе **Буфер обмена** щелкните на кнопке **Вставить**. Скопированные фигуры на новой странице вставятся на то же место, что и в исходной странице. Выделите вставленные фигуры и удалите их, нажав на клавишу **Delete**.
4. Перейдите на страницу 2 в документе. Нажмите на комбинацию клавиш **Ctrl + A** и **Ctrl + C**. Выделенные фигуры скопируются в буфер обмена.

5. Перейдите на страницу 3. Нажмите на комбинацию клавиш **Ctrl + V**. Выделенные фигуры вставятся на то же место, что и в исходной странице.
6. На странице 3 щелкните правой кнопкой мыши в нижней части страницы 3. Фигуры из буфера обмена вставятся на страницу в той точке, где находится указатель мыши.

## 2.5 Соединение фигур с помощью линий

Фигуры в **Visio** могут быть либо одномерными (рисунок 2.1), либо двумерными (рисунок 2.2). **Visio** позволяет соединять двумерные фигуры при помощи одномерных фигур разными способами. Порядок соединения фигур с помощью линий приведен в задании 2.5.

**Задание 2.5.** Выполните соединения фигур на странице 4 документа **Начало** в следующей последовательности.

1. Откройте документ **Начало**. В документе создайте страницу 4.
2. Скопируйте все фигуры со страницы 3 на страницу 4.
3. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Линия**.
4. Подведите указатель мыши к прямоугольнику. По краям и в центре фигуры появятся синие значки **X** – это точки соединения.
5. Подведите указатель мыши к точке соединения на правой стороне прямоугольника – появится красный квадратик. Нажмите на кнопку мыши, чтобы приклеить начало линии к точке соединения.
6. Не отпуская кнопку мыши, перетащите точку соединения с прямоугольника на точку соединения круга и отпустите кнопку мыши. В результате линия приклеится к краям двух фигур. На исходном конце приклеенной линии отображается белый квадратик с красными границами, на целевом конце – полностью красный квадратик.

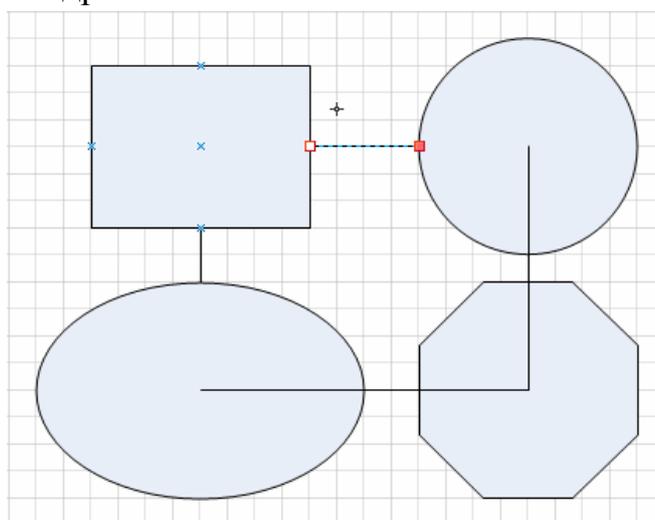


Рисунок 2.9

7. Нарисуйте и приклейте прямые линии между остальными фигурами так, как показано на рисунке 2.9.
8. Щелкните на кнопке **Указатель** в группе **Сервис**.
9. Сдвиньте фигуры на рисунке 2.9 относительно друг друга. Приклеенные линии сместятся вслед за фигурами. Установите фигуры на исходные места, щелкнув многократно на кнопку **Отменить** в панели быстрого доступа.
10. На странице 4 добавьте квадрат и круг, используя соответствующие инструменты в группе **Сервис** на вкладке **Главная** (рисунок 2.10).
11. Щелкните на кнопке **Линия** в группе **Сервис**.
12. Подведите указатель мыши к квадрату и кругу. У этих фигур синие значки X не появятся. Приклеивание линий к ним невозможно, возможно только привязать к контуру или к центру фигуры.

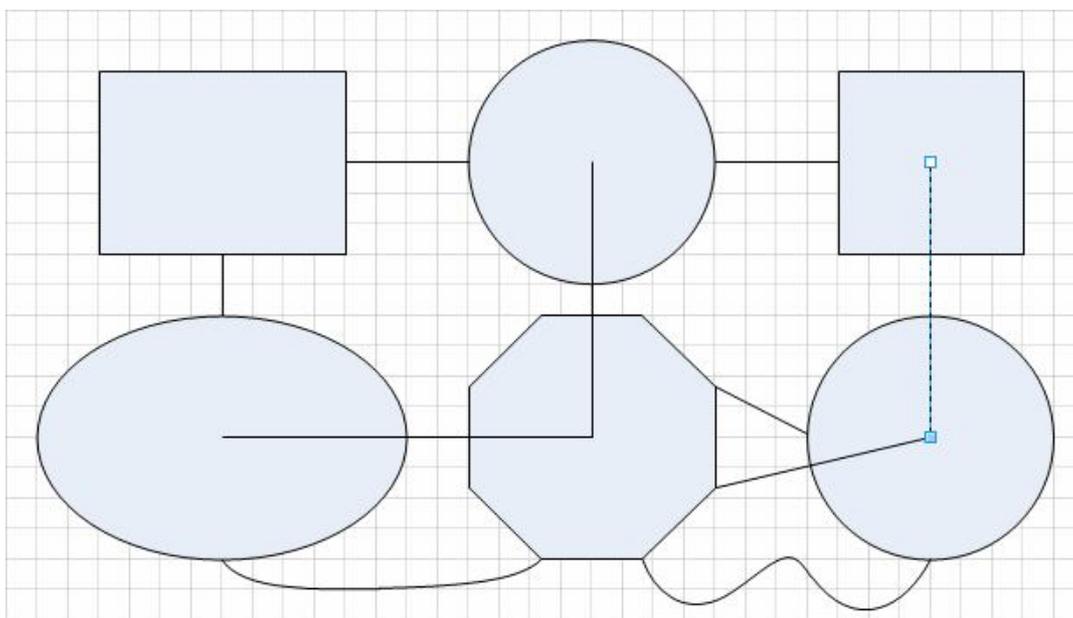


Рисунок 2.10

13. Нарисуйте и приклейте прямые линии к исходным фигурам и привяжите к дополнительным фигурам так, как показано на рисунке 2.10. Привязанные линии по концам имеют синие квадратики.
14. Сдвиньте правые фигуры на рисунке 2.10 относительно других фигур. Привязанные линии при этом останутся на месте.
15. Установите фигуры на исходные места.
16. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Полилиния**. Нарисуйте полилинии так, как показано на рисунке 2.10. Сдвиньте восьмиугольник, просмотрите трансформацию полилиний.
17. Установите фигуры на исходные места.

## 2.6 Соединение фигур с помощью динамических соединительных линий

Динамические соединительные линии в отличие от обычных линий автоматически добавляют и убирают изгибы в линии на основе положения фигур, к которым они приклеиваются. Динамические соединительные линии позволяют создавать статическое и динамическое приклеивания. В первом случае динамические линии не меняют точку приклеивания на фигуре, во втором случае точка приклеивания перемещается по контуру фигуры. Порядок соединения фигур с помощью динамических соединительных линий приведен в задании 2.6.

**Задание 2.6.** Выполните статические соединения фигур на странице 4 в следующей последовательности.

1. Откройте документ **Начало**. В документе откройте страницу 4.
2. Выполните перемещения фигур в нижней части страницы 4 в соответствии с рисунком 2.11.

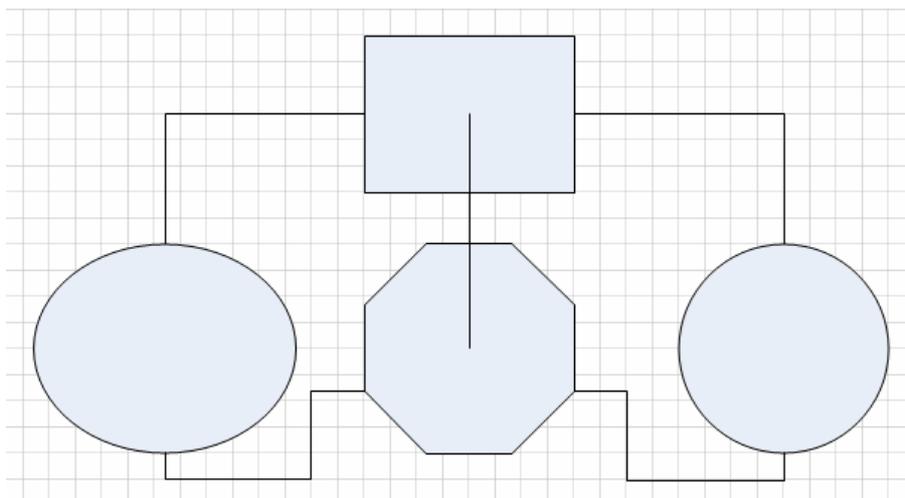


Рисунок 2.11

3. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Соединительная линия**.
4. Выполните соединения фигур в соответствии с рисунком.
5. Выполните необходимые перемещения управляющих маркеров на соединительных линиях и настройте сегменты линий.
6. Передвиньте и верните в исходное положение фигуры, просмотрите поведение соединительных линий.
7. На вкладке **Главная** в группе **Фигура** раскройте список **Линия** и выберите инструмент **Стрелки**.
8. Выделите поочередно линии и с помощью инструмента **Стрелки** в конце линий назначьте стрелки.

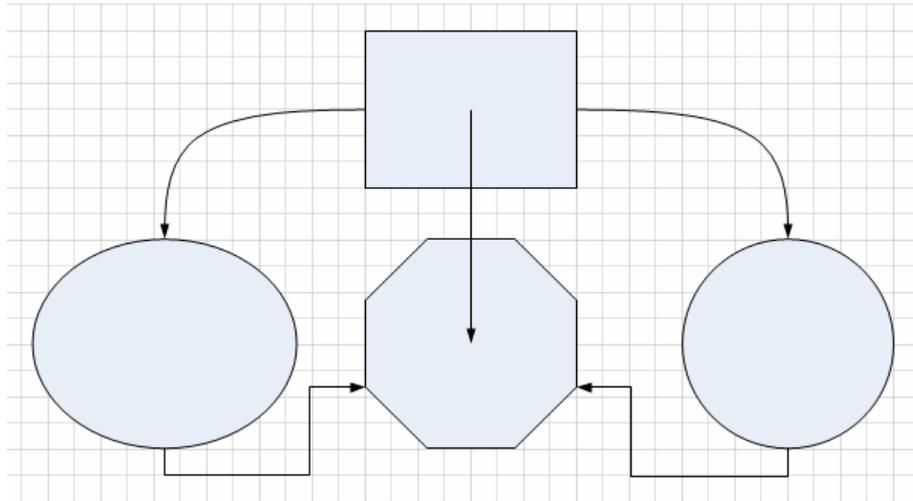


Рисунок 2.12

9. Верхние динамические линии преобразуйте в кривые соединительные линии с помощью соответствующей команды в контекстном меню.
10. Полученную схему приведите в соответствие с рисунком 2.12.

**Задание 2.7.** Выполните динамические соединения фигур (рисунок 2.13) на странице 5 документа **Начало** в следующей последовательности.

1. Откройте документ **Начало**. В документе создайте страницу 5.
2. На странице 5 создайте рисунок 2.13. В первом ряду фигуры выберите из панели **Простые фигуры**, во втором ряду фигуры разместите с помощью инструментов из группы **Сервис** вкладки **Главная**. Размеры и положение фигур приведите к виду, представленному на рисунке.
3. Выберите соединительную линию и приклейте ее к правой стороне верхнего прямоугольника. Указатель мыши наведите на треугольник – вокруг треугольника появится красный. Отпустите кнопку мыши – появится динамическая связь. При этом левый конец линии будет приклеен к точке соединения, правый конец – к контуру треугольника.

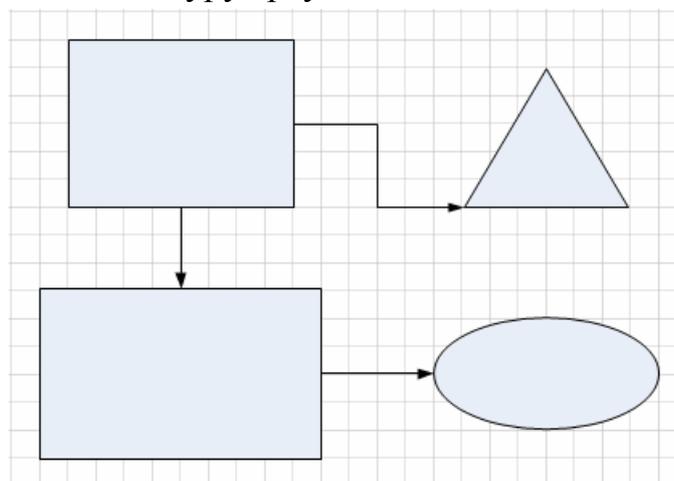


Рисунок 2.13

4. Выполните перемещения треугольника вокруг прямоугольника. Проследите поведение соединительной линии. Установите фигуры на исходные места.
5. Аналогично создайте связь между верхним и нижним прямоугольниками.
6. Создайте связь между нижним прямоугольником и эллипсом. Для приклеивания соединительной линии к прямоугольнику курсор мыши с изображением линии нужно привести сначала на прямоугольник, затем на эллипс. При этом вокруг фигур отображается красный прямоугольник выделения.
7. Выполните настройку соединительных линий, приведите их к виду, приведенному на рисунке.
8. Выполните перемещения эллипса вокруг нижнего прямоугольника, посмотрите поведение соединительных линий. Установите фигуры на исходные места.

## 2.7 Расположение фигур с помощью линеек и направляющих

Линейки и направляющие являются дополнительными инструментами, помогающими выровнять фигуры на странице. Порядок выравнивания фигур с помощью линеек приведен в задании 2.8.

**Задание 2.8.** На странице 6 документа *Начало* поместите направляющие линии и приведенные на рисунке 2.14 фигуры.

1. Откройте документ *Начало*. В документе создайте страницу 6.

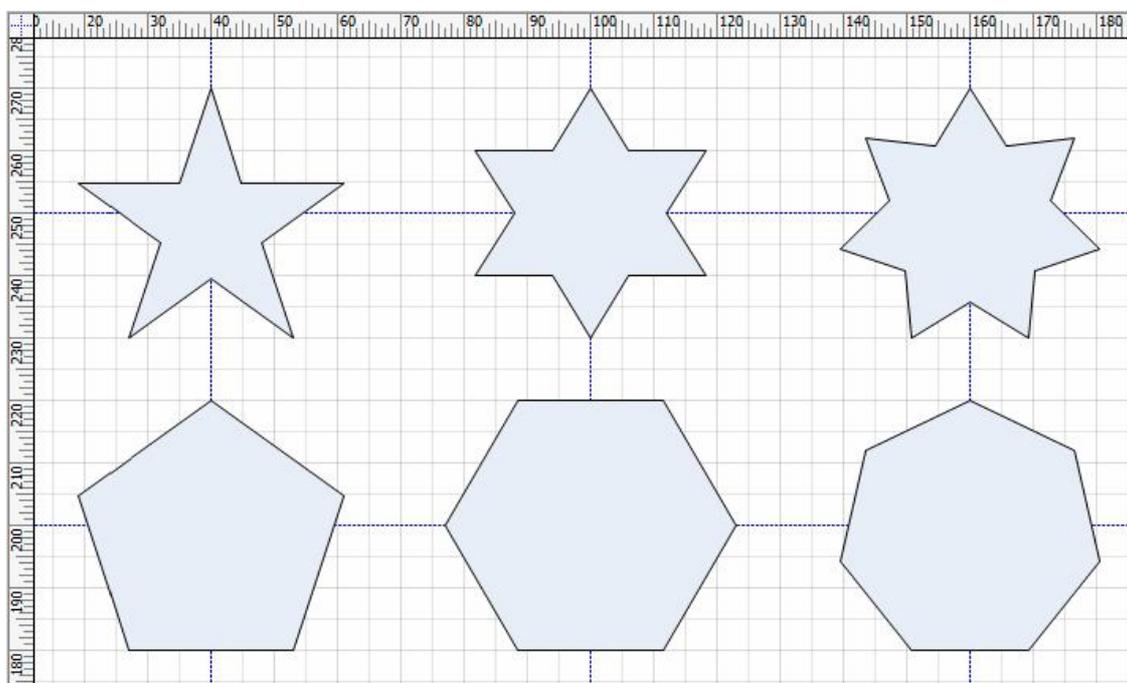


Рисунок 2.14

2. На странице 6 наведите указатель мыши на вертикальную линейку. Указатель мыши изменится на двунаправленную стрелку. Щелкните на линейке и перетащите указатель на расстояние 40 мм от левого поля страницы.
3. Аналогично создайте еще две вертикальные направляющие на расстояниях 100 и 160 мм от левого поля.
4. Создайте горизонтальные направляющие линии в позициях 200 и 250 мм по вертикальной линейке.
5. Перетащите пятиконечную звезду из панели **Простые фигуры** на страницу и приклейте ее к горизонтальной и вертикальной направляющим.
6. Аналогично перетащите остальные фигуры и приклейте их к направляющим. Все фигуры будут выровнены в горизонтальном и вертикальном направлениях.
7. Перетащите верхнюю горизонтальную направляющую линию вверх-вниз. Все звездочки переместятся вслед за направляющей линией.
8. Перетащите левую вертикальную направляющую линию влево-вправо. Привязанные к этой направляющей фигуры получают аналогичное перемещение.

## 2.8 Использование автосоединения и экспресс-фигур

**Автосоединение** служит средством быстрого соединения фигур с помощью динамических соединительных линий. **Экспресс-фигуры** – это функция **Visio**, созданная на базе автосоединения, позволяет создавать схемы еще более быстрее.

**Задание 2.9.** На странице 1 документа **ОСНОВЫ** создайте схему, приведенную на рисунке 2.15, используя функцию автосоединения.

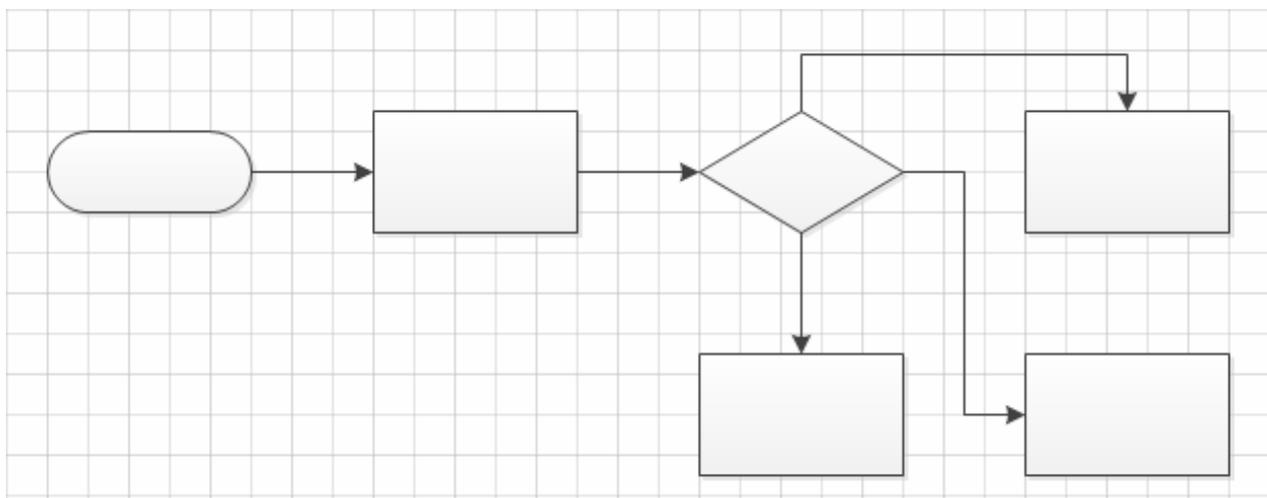


Рисунок 2.15

1. Откройте документ **ОСНОВЫ**.
2. На верхнюю часть страницы 1 документа **ОСНОВЫ** перетащите фигуры **Начало/конец**, **Процесс** и **Решение** (рисунок 2.15). Выполните выравнивание фигур, используя функции выравнивания динамической сетки.
3. Наведите курсор мыши на фигуру **Начало/конец** – вокруг фигуры всплывут синие стрелки автосоединения.
4. Щелкните на стрелке автосоединения справа от фигуры **Начало/конец** – появится динамическая соединительная линия между смежными фигурами.
5. Аналогично создайте остальные соединительные линии так, как показано на рисунке 2.15.

**Задание 2.10.** На странице 1 документа **ОСНОВЫ** создайте схему, приведенную на рисунке 2.15, используя функцию экспресс-фигуры.

1. Откройте документ **ОСНОВЫ**.
2. На нижнюю часть страницы 1 документа перетащите фигуру **Начало/конец**. Координаты фигуры:  $x = 32,5$  мм,  $y = 155$  мм (рисунок 2.15). Положение фигуры проверьте с помощью окна **Размер и положение**.
3. Наведите курсор мыши на фигуру **Начало/конец**, затем на правую всплывающую стрелку. Во всплывающем списке экспресс-фигур выберите прямоугольник и щелкните на ней – справа от первой фигуры появится фигура прямоугольника (**Процесс**).
4. Аналогично создайте остальные фигуры схемы по рисунку 2.15. Положение фигур и соединительных линий приведите в соответствие с рисунком.

## **2.9 Использование автодобавления и автоудаления**

При добавлении фигуры с помощью функции **Автодобавление** программа Visio переупорядочивает существующую схему, освобождая место под новую фигуру. При удалении фигуры, которая соединена с другой фигурой с помощью динамической соединительной линии, функция **Автоудаление** автоматически убирает лишнюю соединительную линию.

**Задание 2.11.** Выполните копирование рисунка со страницы 1 на страницу 2. На странице 2 выполните изменения в схеме, используя функции Visio **Автодобавление** и **Автоудаление** (рисунок 2.16).

1. Откройте документ **ОСНОВЫ**, в документе создайте страницу 2.
2. Выполните копирование схемы со страницы 1 на страницу 2.
3. Перетащите фигуру **Подпроцесс** из панели **Фигуры простой блок-схемы** на страницу 2 и сбросьте ее на соединительную линию между фигурами **Нача-**

ло/Конец и Процесс. Программа Visio внесет изменения в положения фигур – часть схемы сместится вправо, освобождая место для новой фигуры.

4. Перетащите следующую фигуру Подпроцесс и сбросьте ее на соединительную линию между фигурами Решение и Процесс. Последняя фигура сместится вниз – получите схему, приведенную на рисунке 2.16.

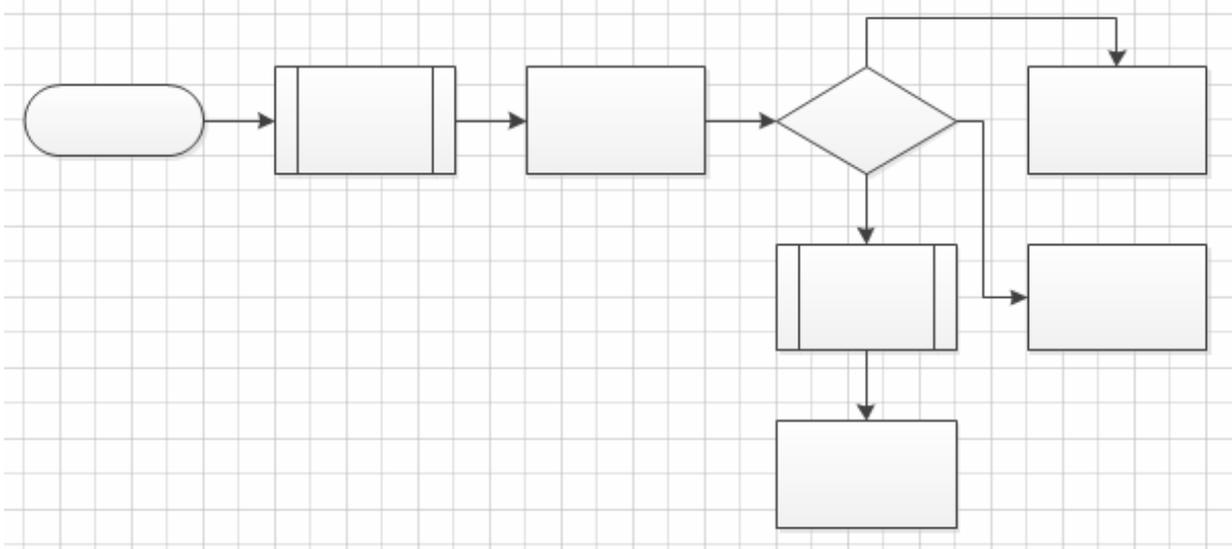


Рисунок 2.16

5. Выполните копирование созданной схемы в нижнюю часть страницы 2. Удалите из копии схемы фигуры Подпроцесс. Кроме удаления фигур подпроцесса, Visio убирает лишнюю соединительную линию и соединяет оставшиеся фигуры (рисунок 2.17).

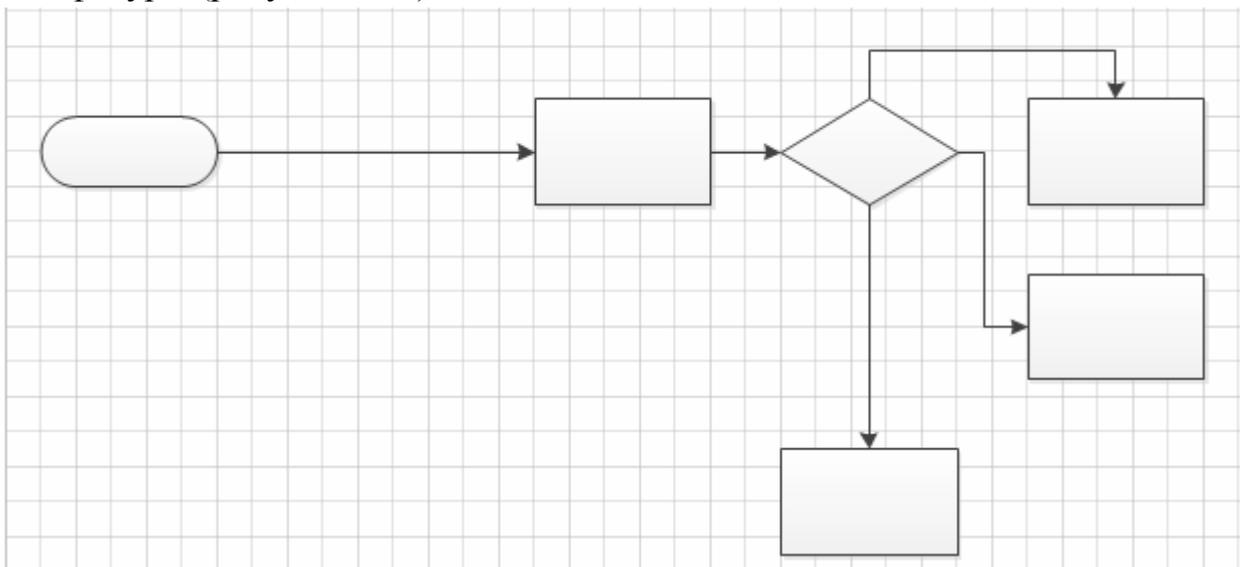


Рисунок 2.17

## Задания на самостоятельную работу

1. Изучите содержание главы учебного пособия.
2. Выполните на компьютере задания 2.12 – 2.14.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 2.12.** Создайте документ на основе шаблона Простая схема из категории Общие. Документ сохраните в папке Visio под именем Фигуры. В документе создайте рисунки, составленные из линий (рисунок 2.18).

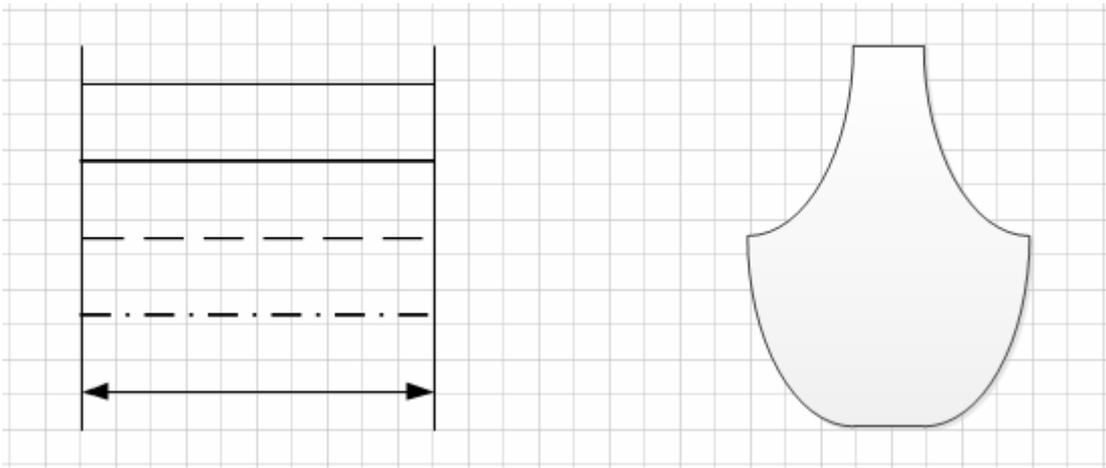


Рисунок 2.18

**Задание 2.13.** На странице 2 документа Фигуры создайте рисунки, составленные из двумерных фигур (рисунок 2.19).

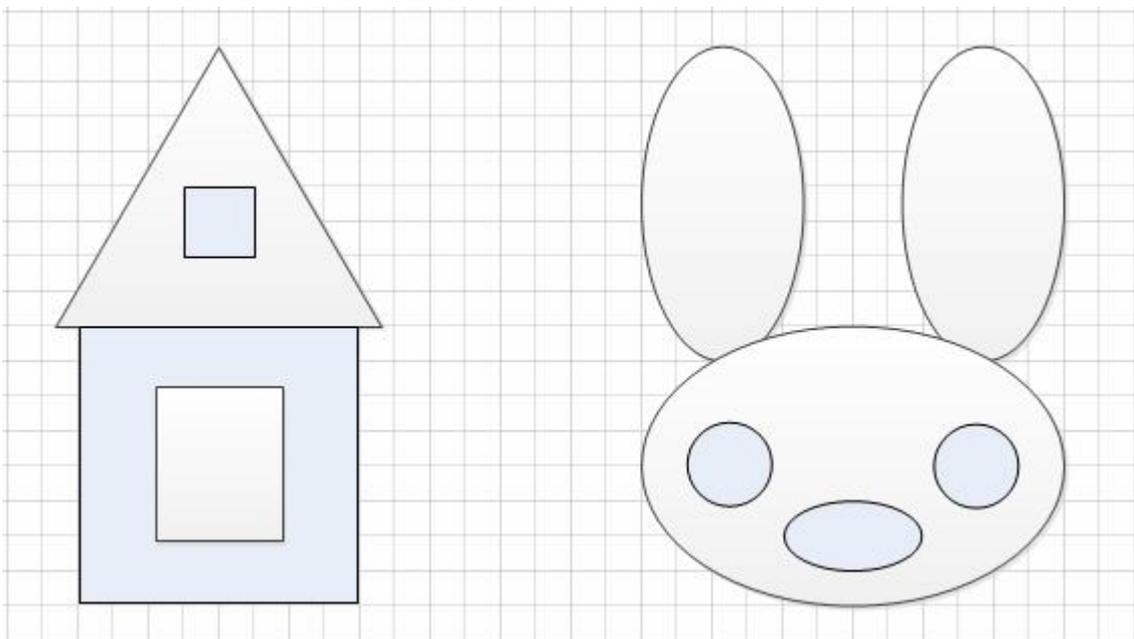


Рисунок 2.19

**Задание 2.14.** На странице 3 документа **Фигуры** создайте рисунок, составленный из двумерных фигур (рисунок 2.20). Фигуры свяжите соединительными линиями.

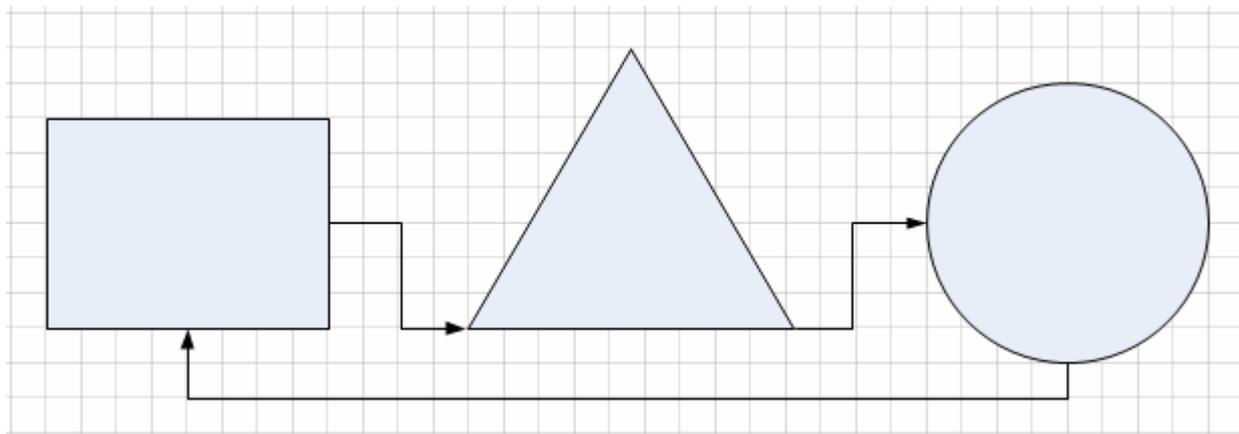


Рисунок 2.20

Контрольные вопросы:

1. Какие фигуры различаются среди простых фигур в **Visio**?
2. Назовите порядок создания фигур.
3. Назовите назначение и порядок использования маркеров фигур.
4. Как выполняется выравнивание фигур с помощью динамической сетки?
5. Назовите способы выделения фигур.
6. Перечислите способы копирования и вставки фигур.
7. В какой вкладке меню и группе находятся инструменты для создания линий?
8. Назовите типы одномерных фигур.
9. Приведите порядок соединения фигур с помощью линий.
10. В чем отличие поведения соединительной линии от обычной линии при перемещении фигур?
11. Как выполняется выравнивание фигур с помощью направляющих?
12. В чем сущность автосоединения фигур?
13. Как выполняется создание схем с помощью экспресс-фигур?
14. Назовите порядок редактирования с помощью функций автодобавления и автоудаления фигур.

## Глава 3 Усовершенствование графики

**Цель** – изучить основные приемы усовершенствования графики, создаваемых в документах Microsoft Visio.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

- способы создания надписей и подписей в фигурах, приемы их форматирования, основы работы с данными фигур;

Уметь:

- добавлять и форматировать текст в фигурах, задавать ориентацию фигур и текста, добавлять в фигуры подсказки и примечания.

### 3.1 Добавление текста в фигуры

Фигуры на схемах могут быть пояснены подписями. Существуют разные способы ввода подписей:

- ввод текста после выделения фигуры (одиночный щелчок мышью);
- ввод текста после двойного щелчка;
- ввод текста после выделения фигуры и нажатия клавиши F2.

**Задание 3.1.** На копии схемы со страницы 1 документа **ОСНОВЫ** выполните ввод подписей приведенными ниже способами (рисунок 3.1).

1. Откройте документ **ОСНОВЫ**.
2. В документе **ОСНОВЫ** выполните копирование схемы со страницы 1 на страницу 3.
3. Выделите фигуру **Начало/Конец** и на клавиатуре введите текст **Начало**. Чтобы закончить ввод текста, щелкните мышью за пределом фигуры.
4. Увеличьте размер шрифта для всех фигур. Для этого выделите все фигуры, нажав на комбинацию клавиш **Ctrl + A**, и выберите другой размер шрифта, например, **14 пт**.
5. Дважды щелкните по фигуре процесса и введите текст **Отчет о работе пропускного пункта**. Обратите внимание – в ходе ввода текста автоматически увеличивается высота фигуры.
6. Выделите фигуру решения, нажмите на клавишу **F2**, введите текст **Проверено автомобилей по позициям** и щелкните мышью за пределом фигуры.
7. Для упорядочения текста увеличьте ширину фигуры **Решение**.
8. В группе **Сервис** на вкладке **Главная** выберите инструмент **Текст**. Затем последовательно выделите оставшиеся фигуры на схеме и введите тексты, приведенные на рисунке 3.1.

9. Любым из вышеперечисленных способов введите тексты на соединительных линиях.

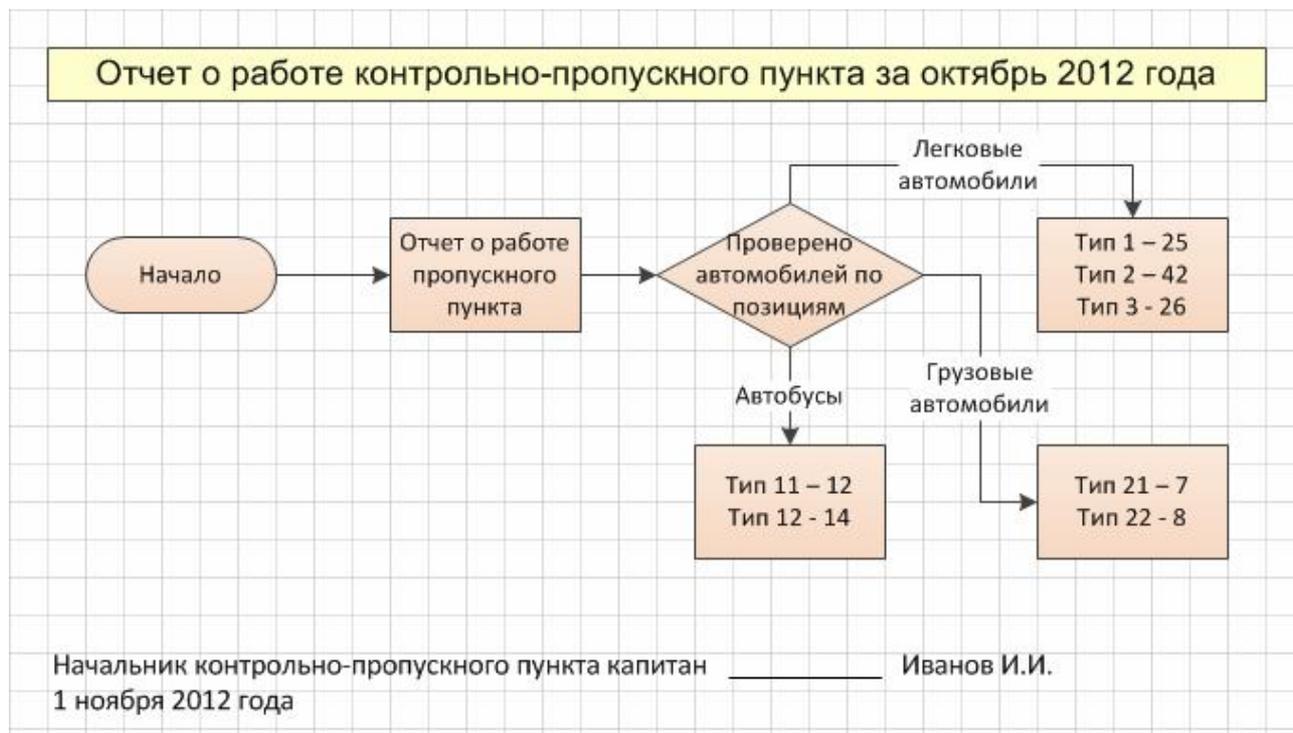


Рисунок 3.1

### 3.2 Создание и форматирование надписей

Надписи применяются в качестве заголовков на страницах или в качестве поясняющих текстов.

**Задание 3.2.** На странице 3 документа **ОСНОВЫ** создайте текст в заголовке страницы и выполните его форматирование в соответствии с рисунком 3.1.

1. На странице 3 освободите место под заголовок.
2. В группе **Сервис** на вкладке **Главная** выберите инструмент **Текст**.
3. Щелкните мышью над созданной ранее схемой и наберите текст: **Отчет о работе контрольно-пропускного пункта за октябрь 2012 года**.
4. Щелкните мышью под схемой и введите приведенный на рисунке 3.1 текст.
5. Выполните форматирование надписей, используя инструменты групп **Шрифт** и **Абзац** вкладки **Главная**. Отформатированные надписи приведите в соответствие с рисунком 3.1.

### 3.3 Ориентация фигур на странице

При переносе на страницу фигуры уже имеют нужную ориентацию. Однако, иногда нужно, чтобы фигуры отображались под другим углом. **Visio** предлагает несколько способов выполнения этой задачи.

**Задание 3.3.** Создайте документ **Текст** на основе шаблона **Блок-диаграмма** из категории **Общие**. Изучите способы ориентации фигур на странице.

1. Выберите команду **Создать** на вкладке **Файл**. В категории шаблонов **Общие** дважды щелкните на шаблоне **Блок-диаграмма**.
2. Сохраните документ **Visio** на **Рабочем столе** под именем **Текст**.
3. На вкладке **Вид** в группе **Масштаб** щелкните на кнопке **По ширине страницы**.
4. Перетащите на страницу фигуру **Поле** из набора элементов (панели) **Блоки** и поместите его в позицию с координатами:  $x = 70$  мм,  $y = 230$  мм. На фигуре поместите слово **Текст 1** (рисунок 3.2).

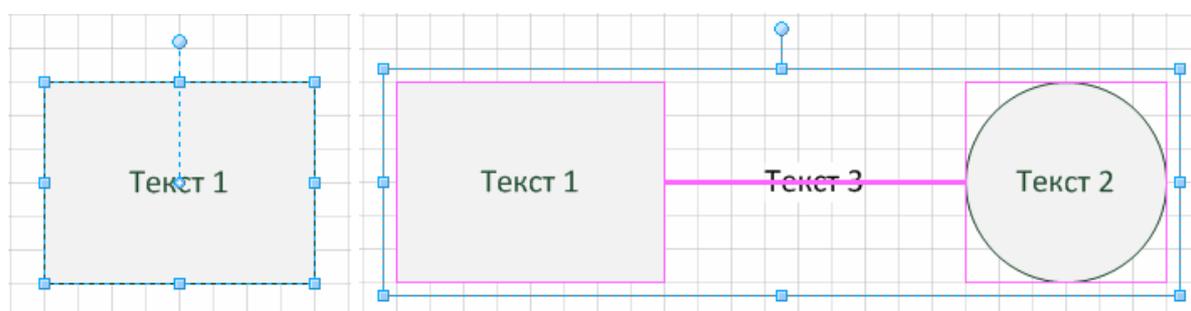


Рисунок 3.2

5. Выделите фигуру **Поле**, наведите указатель мыши на маркер поворота – указатель меняется со стрелки на круговую стрелку.
6. Захватите маркер поворота и поверните фигуру в одну и другую сторону. Вслед за фигурой повернется и текст. Поставьте фигуру **Поле** в исходное положение.
7. Поместите на странице **Круг** в позиции с координатами:  $x = 150$  мм,  $y = 230$  мм. На фигуре создайте слово **Текст 2**.
8. Свяжите фигуры динамической соединительной линией. На линии поместите слово **Текст 3**. Выберите размер шрифта для всех текстов 14 пт.
9. Выделите все три фигуры и поверните их с помощью маркера поворота. Обратите внимание на поведение текстов в поле и на линии.
10. Выполните группировку фигур и выполните поворот объединенной схемы. Обратите внимание на поведение текстов.

### 3.4 Ориентация текста фигуры

Текст в фигуре может вести себя по-разному: может поворачиваться синхронно с фигурой или же вести себя иначе. Это зависит от того, как эта фигура была создана.

**Задание 3.4.** В документе Текст, созданного на основе шаблона Блок-диаграмма изучите способы ориентации текста фигуры.

1. Откройте документ Текст.
2. На страницу 1 документа Текст перетащите стрелку Поворотная одна-сторонняя из набора элементов Блоки и поместите его в позицию с координатами:  $x = 70$  мм,  $y = 130$  мм. На фигуре поместите слово Текст 1 (рисунок 3.3).

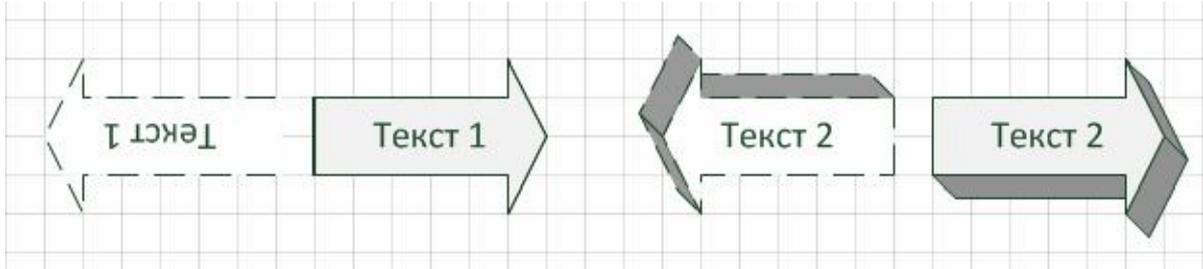


Рисунок 3.3

3. Проверните стрелку на 360 градусов – текст вращается вместе со стрелкой.
4. На страницу 1 документа Текст перетащите фигуру Стрелка вправо из набора элементов Рельефные блоки и поместите его в позицию с координатами:  $x = 150$  мм,  $y = 130$  мм. На фигуре поместите слово Текст 2 (рисунок 3.3).
5. Проверните стрелку на 360 градусов – текст вращается вместе со стрелкой, но остается при этом прямым.
6. Скопируйте стрелку Поворотная одна-сторонняя и поместите три его копии в строке с ординатой  $y = 60$  мм.
7. На вкладке Главная в группе Сервис щелкните на кнопке Блок текста.
8. Выделите стрелку Поворотная одна-сторонняя, перетащите маркер поворота текста по (против) часовой стрелке. Поскольку используется инструмент Блок текста, поворачивается только текст (рисунок 3.4).

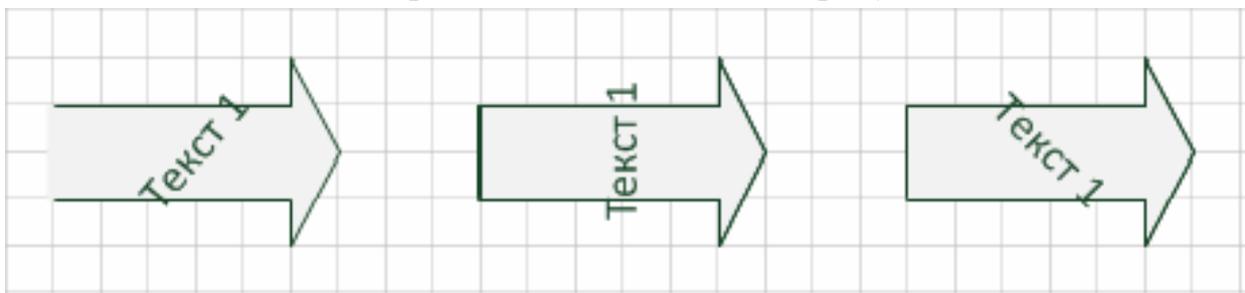


Рисунок 3.4

### 3.5 Позиционирование текста фигуры

Текст на фигуре находится в текстовом блоке. Положение текста в рамках блока можно изменять. Можно также перемещать весь блок текста.

**Задание 3.5.** В документе **Текст** выполните позиционирование текста фигуры.

1. Откройте документ **Текст**.
2. Создайте страницу 2 в документе. Скопируйте фигуру **Поле** со страницы 1.
3. На вкладке **Главная** в группе **Абзац** выполните выравнивание текста по верхнему краю, затем по левому краю – получите изображение, приведенное на рисунке 3.5.
4. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** щелкните на кнопке **Блок текста**, выделите фигуру **Поле**.
5. Щелкните на границе текстового блока (синие пунктирные линии) и перетащите блок текста вверх и влево.

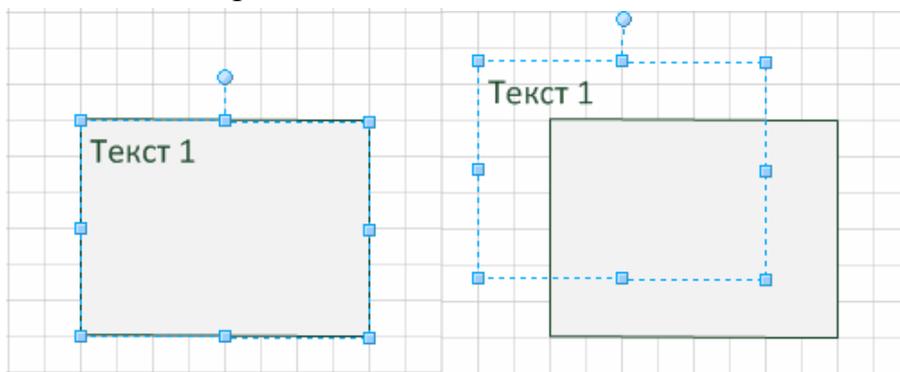


Рисунок 3.5

### 3.6 Добавление всплывающих подсказок и примечаний

Всплывающие подсказки отображают всплывающий текст при наведении указателя мыши на фигуру. Всплывающие подсказки являются частью фигуры. Они перемещаются вместе с фигурой и удаляются при удалении фигуры.

**Примечания** включают визуальный индикатор своего присутствия. Для отображения текста нужно щелкнуть мышью по индикатору.

**Задание 3.6.** На странице 2 документа **Текст** поместите фигуры **ПК** и **Ноутбук**. Создайте всплывающую подсказку к фигуре **ПК** и примечание к ноутбуку.

1. Откройте документ **Текст** на странице 2.
2. В окне **Фигуры** выберите набор **Компьютеры и мониторы**.
3. Перетащите фигуру **ПК** на страницу 2 (рисунок 3.6).
4. На вкладке **Вставка** в группе **Текст** щелкните на кнопку **Всплывающая подсказка**.
5. В окне **Всплывающая подсказка** к фигуре **ПК** введите текст **ПК 13 – требуется замена** и щелкните на кнопке **ОК**.



Рисунок 3.6

6. Наведите указатель мыши на фигуру ПК – рядом с фигурой ПК отобразится созданная всплывающая подсказка.
7. Перетащите на страницу фигуру Ноутбук (рисунок 3.6).
8. На вкладке **Рецензирование** в группе **Примечания** щелкните на кнопке **Создать примечание**.
9. В окне примечания наберите текст – **На этом ПК установлен MS Office 2010**.
10. Щелкните на странице в стороне от окна примечания – окно скроется.
11. Наведите указатель мыши на индикатор – откроется окно с автором примечания и датой его создания.
12. Щелкните на индикаторе примечания – откроется текст примечания в режиме чтения. Дважды щелкните на индикаторе примечания – откроется окно примечания в режиме редактирования.
13. Перетащите фигуру **Ноутбук** в сторону – индикатор примечания останется на месте. Перетащите индикатор примечания к фигуре **Ноутбук**.

### 3.7 Использование данных фигур

Многие фигуры в **Visio** могут содержать данные. Это придает схемам уникальность и ценность.

**Задание 3.7.** На странице 2 документа **Текст** для фигур **ПК** и **Ноутбук** внесите данные в поля этих фигур (рисунок 3.7).

1. Откройте документ **Текст** на странице 2.
2. На странице 2 выделите фигуру **ПК**.
3. На вкладке **Вид** в группе **Показать** щелкните на кнопке **Область задач** и выберите опцию **Область задач**.
4. В окне **Данные фигуры – ПК** щелкните в поле **Инвентарный номер** и введите текст: **Инв. 1234**.

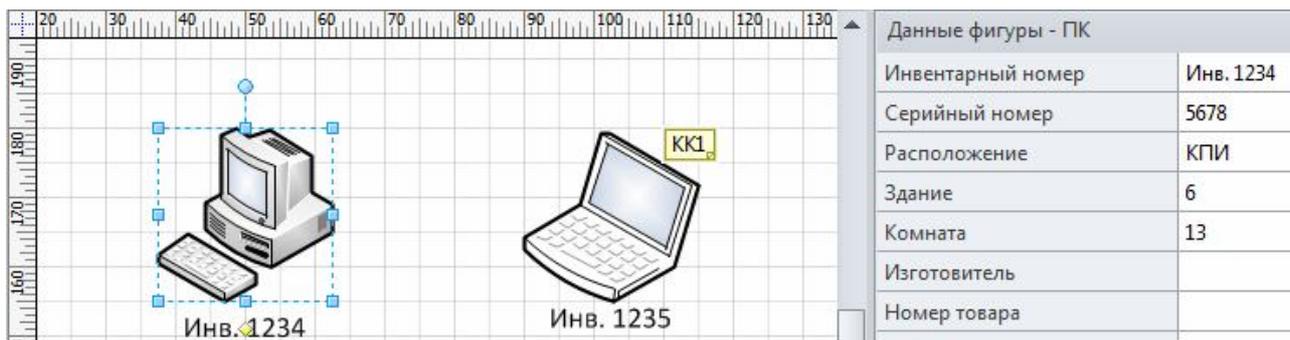


Рисунок 3.7

- В пяти следующих полях введите тексты: Серийный номер – Сер. 5678, Расположение – КПИ, Здание – 6, Комната – 13.
- Выделите ноутбук, в первых пяти полях окна **Данные фигуры - Ноутбук** введите тексты: Инвентарный номер – Инв. 1247, Серийный номер – 6789, Расположение – КПИ, Здание – 6, Комната – 3.
- Выделите фигуру ПК. На вкладке **Вставка** в группе **Текст** щелкните на кнопке **Поле** – откроется диалоговое окно **Поле** с восемью категориями данных, которые могут вставляться в фигуру.
- В разделе **Категория** окна **Поле** выберите **Данные фигуры**. Поля данных для этой фигуры перечисляются в разделе **Имя поля**.
- Выберите поле **Инвентарный номер** и щелкните на кнопке **ОК**. Вставленное поле отобразится под фигурой ПК.
- Выделите фигуру **Ноутбук** и вставьте инвентарный номер для этой фигуры.
- Сохраните и закройте документ **Текст**.

### Задания на самостоятельную работу

- Изучите содержание главы учебного пособия.
- Выполните на компьютере задания 3.8 – 3.10.
- Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 3.8.** Создайте копию рисунка на странице 3 документа **Фигуры**. На копии рисунка добавьте текст в фигуры и соединительные линии (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8

**Задание 3.9.** В документе Текст создайте страницу 3 и рисунок на основе фигур Стрелка влево (вправо) из панели (набора элементов) Рельефные блоки. На рисунке создайте заданные тексты, выполните повороты фигур и блоков текстов по рисунку 3.9.

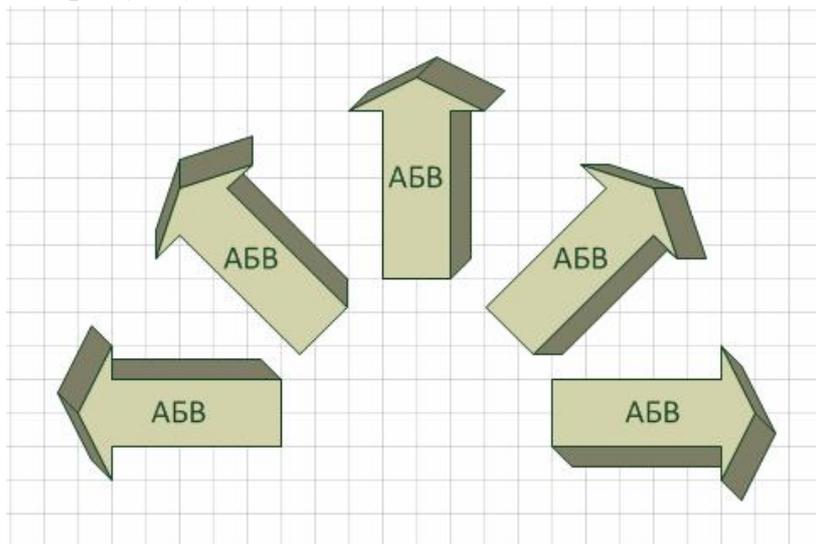


Рисунок 3.9

**Задание 3.10.** На странице 3 документа Текст поместите фигуры ЖК-монитор и ЭЛТ-монитор из панели Компьютеры и мониторы (рисунок 3.10). Создайте всплывающие подсказки к фигурам. К первой фигуре – ЖК-монитор. Размер 19 дюймов. Ко второй фигуре – ЭЛТ-монитор № 23. Не исправен.

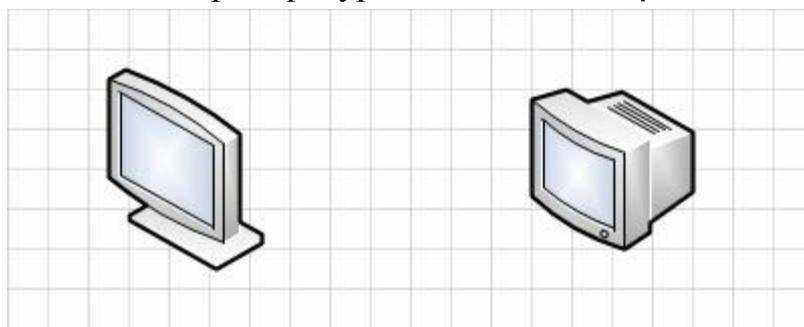


Рисунок 3.10

Контрольные вопросы:

1. Назовите способы ввода текста в фигуры.
2. Приведите последовательность создания надписи на странице.
3. Приведите порядок форматирования текста в фигурах и надписях.
4. Назовите порядок изменения ориентации текста в фигуре.
5. Приведите порядок позиционирования текста фигуры.
6. Поясните порядок добавления всплывающих подсказок и примечаний.
7. Приведите порядок создания данных фигур.

## Глава 4 Создание блок-схем

**Цель** – изучить основы методики создания блок-схем в Microsoft Visio, привить начальные навыки по разработке блок-схем.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

– основные приемы создания блок-схем в Microsoft Visio;

Уметь:

– создавать, редактировать и форматировать простые и функциональные блок-схемы.

Блок-схемы в Microsoft Visio получили наиболее широкое распространение при разработке деловой графики. Согласно статистике компании Microsoft одна треть всех созданных схем в Visio основана на шаблонах из категории блок-схем.

Программа Visio предлагает разные шаблоны блок-схем в зависимости от используемой редакции. Программа Visio Стандартный содержит три шаблона блок-схем. Их название: Простая блок-схема, Функциональная блок-схема и Схема рабочего процесса.

Программа Visio Профессиональный дополнительно включает два шаблона блок-схем: Схема IDEFO и Схема SDL. Программа Visio Премиум включает дополнительно еще два шаблона: Схема BPMN и Рабочий процесс Microsoft SharePoint.

В этой главе будут рассмотрены основы создания блок-схем, входящих в состав программы Microsoft Visio Стандартный.

### 4.1 Создание простой блок-схемы

#### 4.1.1 Создание макета простой блок-схемы

Рассмотрим методику создания блок-схемы на примере процесса найма сотрудников. Блок-схема будет иметь семь шагов-процессов и одно решение.

**Задание 4.1.** Создайте блок-схему процесса найма сотрудников, используя шаблон Простая блок-схема.

1. Запустите программу Visio. На вкладке Файл выберите страницу Создать.
2. В разделе Категории шаблонов щелкните на категории Блок-схема. Затем дважды щелкните на шаблоне Простая блок-схема.
3. Сохраните документ под именем Блок-схема.

4. На страницу 1 документа перетащите фигуру Начало/конец из набора элементов **Фигуры простой блок-схемы** (рисунок 4.1).

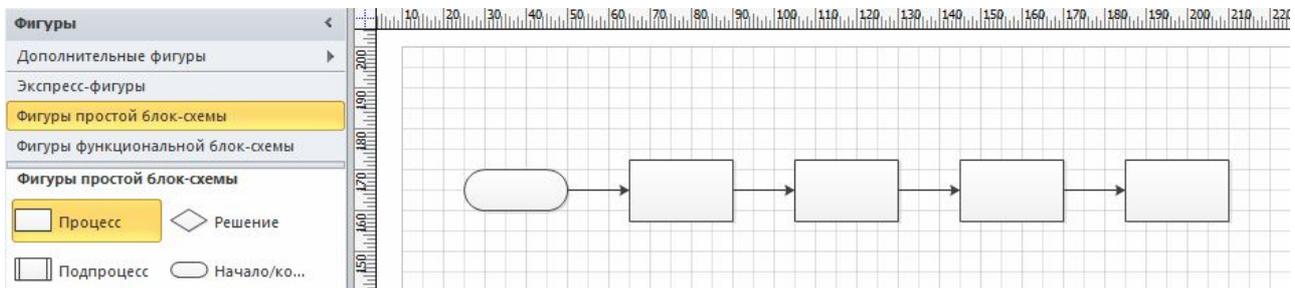


Рисунок 4.1

5. Выделите фигуру **Процесс** в наборе элементов в окне **Фигуры**.
6. Наведите указатель мыши на фигуру начала на странице, щелкните на появившейся синей стрелке вправо – на страницу добавится фигура **Процесс**. Добавьте на страницу в этой же строке еще три фигуры **Процесс**.
7. С помощью меню **экспресс-фигур** во второй и третьей строках добавьте фигуры **Процесс**, **Решение**, **Документ**, **Начало/конец** (рисунок 2.2).
8. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** щелкните на кнопке **Соединительная линия**.

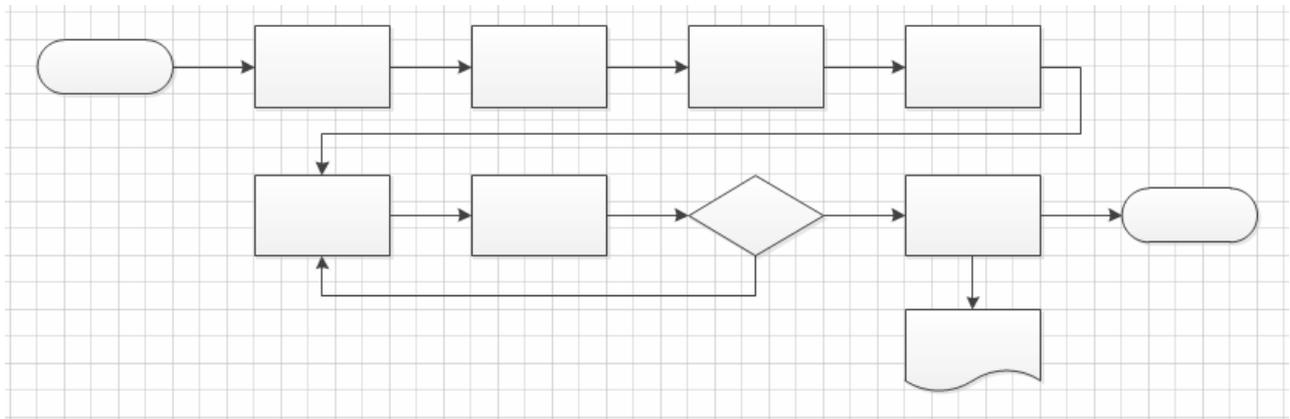


Рисунок 4.2

9. Щелкните на точке соединения с правой стороны фигуры процесса и перетащите указатель на верхнюю точку соединения на первой фигуре процесса во второй строке.
10. Аналогично вставьте соединительные линии между фигурами **Решение** и **Процесс** во второй строке (рисунок 4.2). Макет блок-схемы готов.

#### 4.1.2 Добавление подписей на блок-схемы

Подписи на блок-схеме поясняют ход технологического процесса, могут содержать нужную информацию.

**Задание 4.2.** На блок-схеме, созданной в задании 4.1, создайте подписи на фигурах и соединительных линиях. Тексты подписей приведены ниже, в технологии выполнения задания.

1. Откройте документ **Блок-схема**.
2. Дважды щелкните на первой фигуре **Начало/конец** и введите текст **Сообщение о найме** (рисунок 4.3).

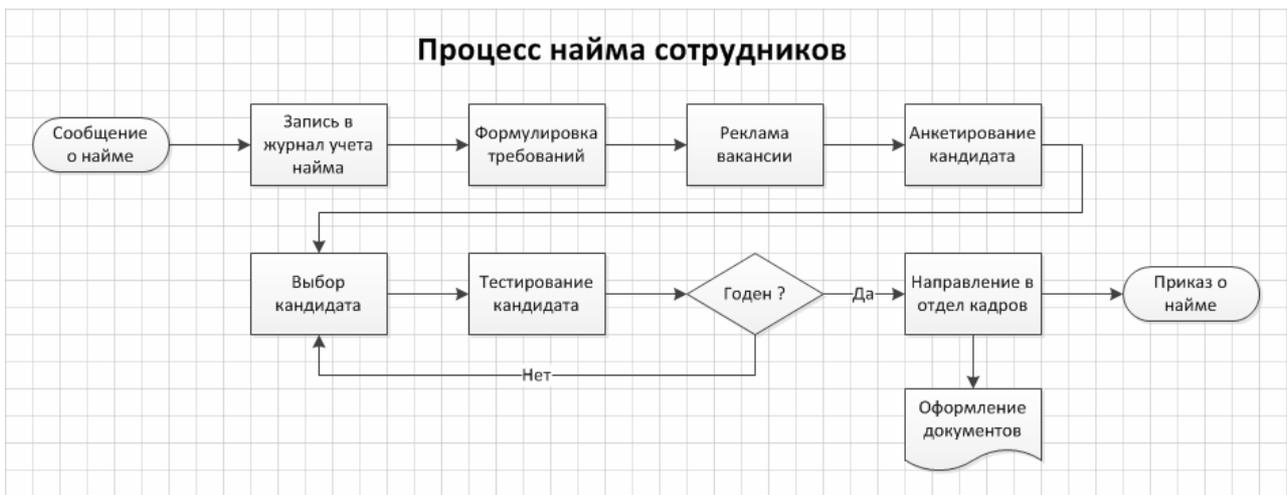


Рисунок 4.3

3. Последовательно введите текст в фигурах верхней строки:
  - Запись в журнал учета найма.
  - Формулировка требований.
  - Реклама вакансии.
  - Анкетирование кандидата.
4. Введите текст в фигурах нижних строк:
  - Выбор кандидата.
  - Тестирование кандидата.
  - Годен?
  - Направление в отдел кадров.
  - Приказ о найме.
  - Оформление документов.
5. На соединительных линиях, исходящих от фигуры **Решение** введите тексты **Да** и **Нет**.
6. Выделите все фигуры и задайте размер шрифта 10 пт.
7. Добавьте надпись вверху страницы и введите текст **Процесс найма сотрудников**. Тексту задайте шрифт 18 пт и сделайте шрифт полужирным. Готовая блок-схема приведена на рисунке 4.3.

## 4.2 Создание функциональной блок-схемы

Простая блок-схема обладает значительным недостатком – в ней нет информации об исполнителе каждого шага процесса. Функциональная блок-схема (схема с дорожками) лишена этого недостатка.

В функциональной блок-схеме каждый шаг процесса помещается в конкретную дорожку, исходя из того, кто выполняет или кто отвечает за этот шаг процесса. Дорожки в схемах могут располагаться как по горизонтали, так и по вертикали.

**Задание 4.3.** Создайте функциональную блок-схему процесса найма сотрудников (рисунок 4.4), используя шаблон Функциональная блок-схема.



Рисунок 4.4

1. На вкладке **Файл** выберите страницу **Создать**.
2. В разделе **Категории шаблонов** щелкните на категории **Блок-схема**. Затем дважды щелкните на шаблоне **Функциональная блок-схема**.
3. Сохраните документ под именем **Функциональная блок-схема**.
4. На вкладке **Функциональная блок-схема** в группе **Вставить** щелкните два раза на кнопке **Дорожка** – в схему добавятся две дорожки.
5. Дважды щелкните на строке **Заголовок** и введите текст **Схема с дорожками процесса найма сотрудников**. Размер шрифта для текста в заголовке назначьте 16 пт, начертание – полужирный.

6. Дважды щелкните на заголовке **Функция** верхней дорожки и введите текст **Начальник**.
7. Введите тексты для заголовков остальных дорожек: **Начальник ОК, Специалист ОК, Кандидаты**.
8. Перетащите фигуру **Начало/конец** из набора элементов **Фигуры простой блок схемы** на страницу документа и поместите ее в дорожке **Начальник**.
9. Щелкните на фигуре начала/конца и введите текст **Решение о найме**.
10. Перетащите фигуру **Процесс** в дорожку **Начальник ОК**, сбросьте ее правее первой фигуры и введите текст **Формулировка требований к кандидату**.
11. На вкладке **Главная** в группе **Сервис** щелкните на кнопке **Соединительная линия**. Нарисуйте соединительную линию от первой фигуры ко второй.
12. Поместите остальные элементы создаваемой схемы с дорожками ориентируясь на рисунок 4.4.
13. На фигурах схемы поместите соответствующие подписи.
14. Свяжите фигуры соединительными линиями.
15. Выделите все фигуры блок-схемы и выберите размер шрифта 10 пт.

### **4.3 Создание схемы рабочего процесса**

Схемы рабочего процесса, созданные на основе фигур из набора элементов, позволяют наглядно изобразить тот или иной технологический процесс. Такие схемы могут применяться при презентациях работы организаций, обсуждении новых проектов.

**Задание 4.4.** Создайте схему рабочего процесса коммерческой организации (рисунок 4.5), используя шаблон **Схема рабочего процесса**.

1. На вкладке **Файл** выберите страницу **Создать**.
2. В разделе **Категории шаблонов** щелкните на категории **Блок-схема**. Затем дважды щелкните на шаблоне **Схема рабочего процесса**.
3. Сохраните документ под именем **Схема РП**.
4. В группе **Параметры страницы** вкладки **Конструктор** выберите альбомную ориентацию страницы.
5. Из набора элементов **Объекты рабочего процесса** перетащите на страницу документа фигуры **Генеральный директор, Директор по информационным технологиям, Исполнительный директор, Финансовый директор** и поместите их на схеме, руководствуясь рисунком 4.5.



Рисунок 4.5

6. Внесите соответствующие подписи под фигурами и переместите в левую часть от фигур. Назначьте размер шрифта 16 пт.
7. Перетащите на страницу динамические соединительные линии и соедините генерального директора с подчиненными приклеиванием линий так, как показано на рисунке 4.5.
8. В третьей строке поместите фигуры основного технологического процесса из набора элементов Шаги рабочего процесса: Маркетинг, Дизайн, Закупка, Упаковка, Продажа, Поставка, Операции, Кассир.
9. Внесите подписи под фигурами, назначьте размер шрифта 14 пт.
10. Перетащите на страницу динамические соединительные линии и соедините фигуры директоров второго уровня с исполнителями.
11. На соединительных линиях введите названия отделов, размер шрифта назначьте 12 пт.
12. Перетащите на страницу динамические соединительные линии и соедините фигуры исполнителей стрелками слева направо. Увеличьте толщину линий, назначьте разные цвета стрелкам.
13. Введите заголовок для созданной схемы **Схема рабочего процесса ООО "Ромео"**, назначьте полужирное начертание шрифта размером 18 пт.
14. Добейтесь схожести созданной схемы с рисунком 4.5. При необходимости выполните редактирование и форматирование схемы рабочего процесса.

## Задания на самостоятельную работу

1. Изучите содержание главы учебного пособия.
2. Выполните на компьютере задание 4.5.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 4.5.** В документе Блок-схема на странице 3 создайте блок-схему вычисления корней квадратного уравнения (рисунок 4.6).

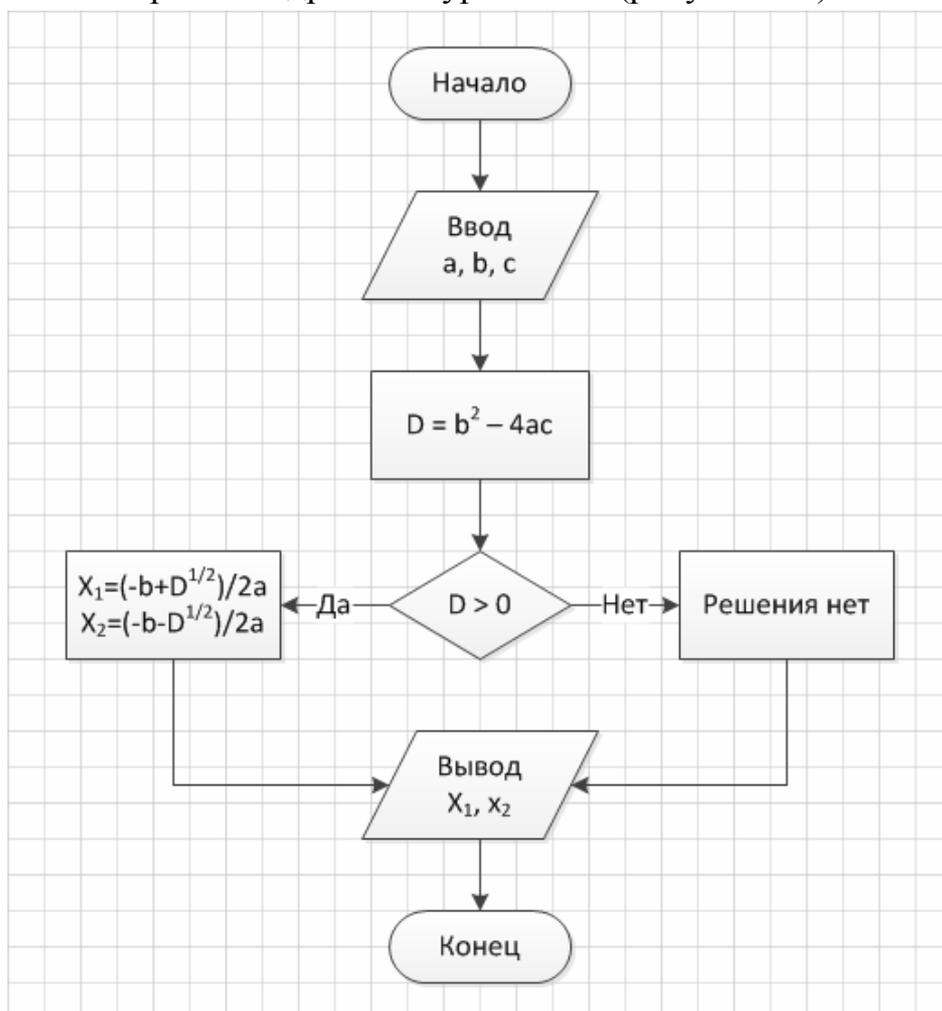


Рисунок 4.6

Контрольные вопросы:

1. Перечислите шаблоны блок-схем, создаваемых в MS Visio.
2. Приведите порядок создания простой блок-схемы.
3. Приведите порядок создания функциональной блок-схемы.
4. Приведите порядок создания схемы рабочего процесса.
5. Приведите порядок создания документа в программе.
6. Назовите преимущества функциональных блок-схем над простыми.

## Глава 5 Создание организационных диаграмм

**Цель** – изучить основы методики создания организационных диаграмм в Microsoft Visio, привить начальные навыки по разработке диаграмм.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

- основные приемы создания организационных диаграмм в Microsoft Visio;

Уметь:

- создавать, редактировать и форматировать организационные диаграммы вручную и с помощью мастера.

### 5.1 Создание организационной диаграммы вручную

Организационные диаграммы используются для отражения структуры организации путем отображения информации о том, кто кому подчиняется. Организационные диаграммы различаются по содержанию. Простые диаграммы содержат только имена и должности. В сложных диаграммах может отображаться служебная или личная информация.

Организационные диаграммы создаются с помощью шаблона организационных диаграмм, который содержит набор интеллектуальных фигур. Кроме того, шаблон включает надстройку в виде вкладки **Организационная диаграмма** на ленте меню.

**Задание 5.1.** Создайте организационную диаграмму (рисунок 5.1), используя шаблон **Организационная диаграмма** из категории шаблонов **Бизнес**.

1. На вкладке **Файл** выберите страницу **Создать**.
2. В разделе **Категории шаблонов** щелкните на категории **Бизнес**. Затем дважды щелкните на шаблоне **Организационная диаграмма**.
3. Сохраните документ под именем **ОргДиаграмма**.
4. Перетащите фигуру **Директор** из набора **Фигуры организационной диаграммы** в центр вверху страницы документа. На фигуре в первой строке введите текст **Иванов Иван**, во второй строке – **Президент**.
5. Перетащите фигуру **Руководитель** на первую **Директор** – Visio автоматически поместила новую фигуру под первой. Введите тексты **Петров Петр** и **Вице-президент**.
6. Перетащите вторую фигуру **Руководитель** на фигуру **Директор** - Visio поместила вторую фигуру руководителя рядом с первой. Введите тексты **Сидоров Сидор** и **Вице-президент**.



Рисунок 5.1

7. Перетащите третью фигуру Руководитель на фигуру Директор. Введите тексты Федоров Федор и Вице-президент.
8. Перетащите две фигуры Должность на первую фигуру Руководитель. Введите в первой строчке фигур тексты Борисов Борис и Дмитриев Дмитрий, во второй строчке – текст Менеджер.
9. Перетащите одну фигуру Должность на вторую фигуру Руководитель и введите тексты Филиппов Филипп и Менеджер – часть предыдущей фигуры оказалась скрытой.
10. На вкладке Организационная диаграмма в группе Макет щелкните на кнопке Изменить макет, чтобы разнести фигуры.
11. Перетащите фигуру Консультант на фигуру на вторую фигуру Руководитель и введите тексты Семенов Семен и Консультант. Обратите внимание, что фигура консультанта имеет штрихпунктирные границы.
12. Перетащите фигуру Вакансия на фигуру на третью фигуру Руководитель и введите текст Вакансия. Обратите внимание на то, что фигура вакансий имеет пунктирные границы.
13. Перетащите фигуру Помощник на фигуру на третью фигуру Руководитель и введите тексты Григорьев Григорий и Помощник.
14. Перетащите фигуру Помощник на фигуру на первую фигуру Руководитель и введите тексты Данилов Данил и Помощник.

15. Перетащите фигуру Помощник на фигуру Директор и введите тексты Игнатьев Игнат и Помощник.
16. На вкладке Организационная диаграмма в группе Макет щелкните на кнопке Изменить макет. Программа Visio выполнит перекомпоновку диаграммы.
17. Назначьте размер шрифта для текста в фигуре президента 12 пт, для текста в фигурах вице-президентов – 9 пт.
18. Выделите фигуры вице-президентов, щелкните по ним правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду Показать разделитель – между именами и должностями в фигурах появится разделительная линия.

## **5.2 Создание организационной диаграммы на основе мастера**

Организационная диаграмма может быть создана с помощью мастера. Для этого предварительно необходимо создать базу данных сотрудников организации в программе MS Excel, MS Access, dBase или в другом приложении.

**Задание 5.2.** Создайте организационную диаграмму (рисунок 5.2) на основе шаблона Мастер организационных диаграмм из категории шаблонов Бизнес и списка сотрудников в Excel.

1. Создайте (скопируйте) список сотрудников в Excel на основе таблицы 5.1. Сохраните файл под именем ДанныеОргДиаграммы, закройте его.
2. На вкладке Файл выберите страницу Создать.
3. В разделе Категории шаблонов щелкните на категории Блок-схема. Затем дважды щелкните на шаблоне Мастер организационных диаграмм.
4. На первой странице мастера выберите переключатель по данным из файла или базы данных и щелкните на кнопке Далее.
5. На следующей странице мастера выберите установку Текстовый файл, файл Org Plus (\*.txt) или файл Excel и щелкните на кнопке Далее.
6. На третьей странице мастера щелкните на кнопке Обзор. В открывшемся диалоговом окне перейдите к книге ДанныеОргДиаграммы и щелкните на кнопке Открыть. В окне мастера щелкните на кнопке Далее.
7. На следующей странице отобразятся имена столбцов, которые содержат имена руководителей и другую информацию. Щелкните на кнопке Далее.
8. На четвертой странице Мастер организационных диаграмм предоставляет возможность выбрать данные о сотрудниках, которые будут отображаться на каждой фигуре на диаграмме. Отберите поля Имя, Должность и Номер сотрудника. Для этого в списке Столбцы файла данных выделите соот-

ветствующее поле и щелкните на кнопке **Добавить >**. Для редактирования списка полей можно воспользоваться кнопками **Удалить <**, **Вверх**, **Вниз**. На панели с левого края показывается, как данные будут располагаться в диаграмме. Щелкните на кнопке **Далее**.

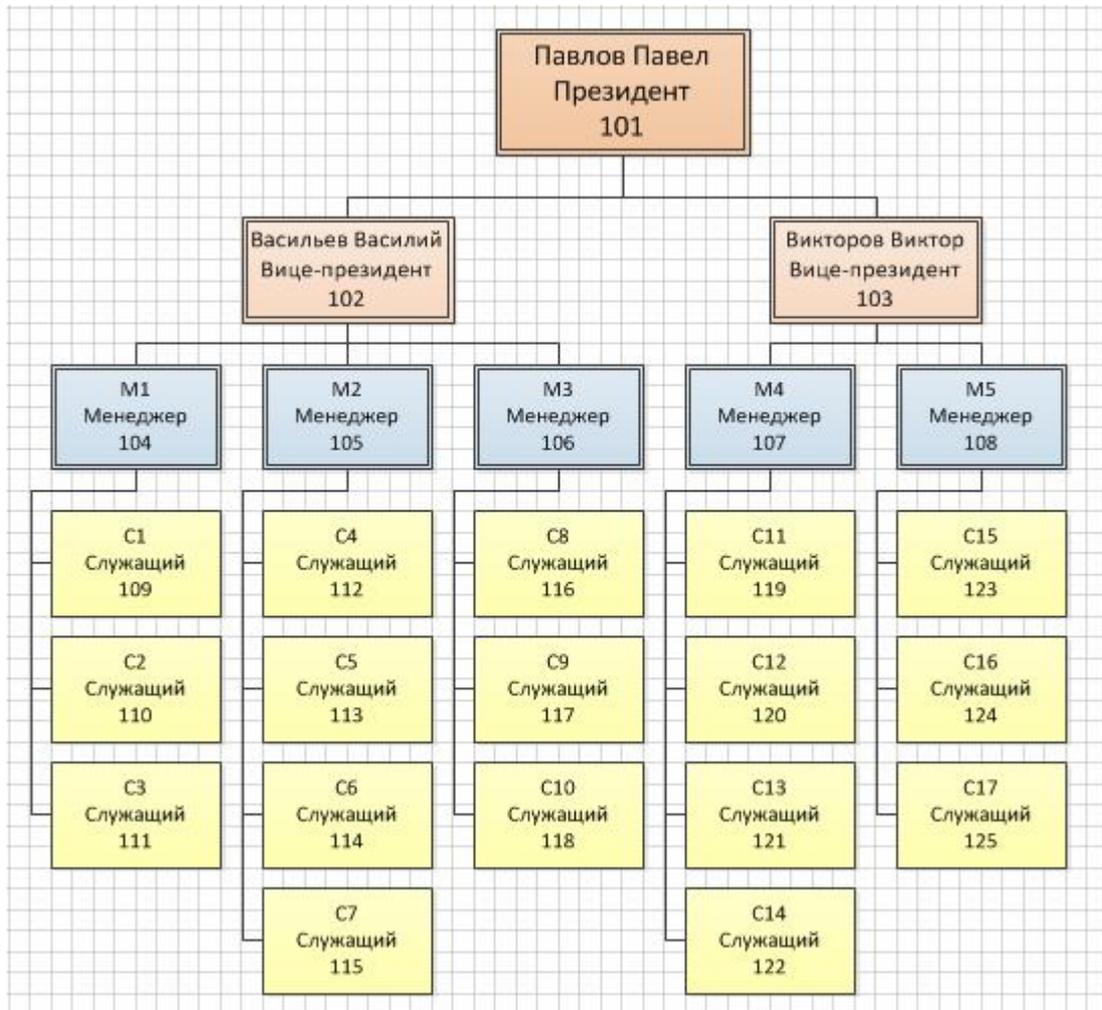


Рисунок 5.2

9. На следующей странице мастер позволяет выбрать поля для их сохранения в качестве данных фигур организационной диаграммы. Чтобы добавить все поля, выделите их и щелкните на кнопке **Добавить >**. Затем щелкните на кнопке **Далее**.
10. На последней странице мастер организационных диаграмм предоставляет возможность распределения сотрудников по страницам вручную (переключатель **Указать число сотрудников на каждой странице**) или автоматически (переключатель **Автоматически разбить организационную диаграмму на страницы**). Выберите второй переключатель и щелкните на кнопке **Готово**.

Таблица 5.1 – Список сотрудников организации

Имя	Должность	Руководитель	Дата рождения	Номер сотрудника
Павлов Павел	Президент		01.01.1980	101
Васильев Василий	Вице-президент	Павлов Павел	03.02.1980	102
Викторов Виктор	Вице-президент	Павлов Павел	07.03.1980	103
М1	Менеджер	Васильев Василий	09.04.1980	104
М2	Менеджер	Васильев Василий	12.05.1980	105
М3	Менеджер	Васильев Василий	14.06.1980	106
М4	Менеджер	Викторов Виктор	17.07.1980	107
М5	Менеджер	Викторов Виктор	19.08.1980	108
С1	Служащий	М1	21.09.1980	109
С2	Служащий	М1	24.10.1980	110
С3	Служащий	М1	26.11.1980	111
С4	Служащий	М2	29.12.1980	112
С5	Служащий	М2	31.01.1981	113
С6	Служащий	М2	05.03.1981	114
С7	Служащий	М2	07.04.1981	115
С8	Служащий	М3	10.05.1981	116
С9	Служащий	М3	12.06.1981	117
С10	Служащий	М3	15.07.1981	118
С11	Служащий	М4	17.08.1981	119
С12	Служащий	М4	19.09.1981	120
С13	Служащий	М4	22.10.1981	121
С14	Служащий	М4	24.11.1981	122
С15	Служащий	М5	27.12.1981	123
С16	Служащий	М5	29.01.1982	124
С17	Служащий	М5	03.03.1982	125

11. Упорядочьте размещение фигур менеджеров и служащих по их номерам с помощью кнопок **Переместить влево/вверх** и **Переместить вправо/вниз** в группе **Упорядочить** на вкладке **Организационная диаграмма**.
12. Измените размеры фигур. Фигуре президента назначьте размер 36 x 18 мм, фигурам вице-президентов 30 x 15 мм.
13. Назначьте размер шрифта тексту на фигуре президента 12 пт, на фигурах вице-президентов 10 пт, на фигурах менеджеров и служащих 9 пт.
14. Выполните заливку фигуры президента светло-розовым цветом, фигуры менеджеров светло-голубым цветом, фигуры служащих светло-оранжевым цветом.
15. Сохраните файл Visio под именем **МастерОргДиаграммы**.

## Задания на самостоятельную работу

1. Изучите содержание главы учебного пособия.
2. Выполните на компьютере задания 5.3.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 5.3.** На странице 2 документа ОргДиagramма создайте организационную диаграмму, приведенную на рисунке 5.3.



Рисунок 5.3

Контрольные вопросы:

1. Приведите назначение организационных диаграмм.
2. Перечислите основные элементы, применяемые при создании организационных диаграмм.
3. Приведите порядок создания организационных диаграмм.
4. Как выполнить упорядочивание фигур на организационной диаграмме?
5. Приведите порядок создания организационных диаграмм на основе мастера.

## Глава 6 Добавление стиля, цвета и тем

**Цель** – изучить основы форматирования деловой графики в Microsoft Visio на основе использования стиля, цвета и тем.

После изучения главы обучаемые должны:

Знать:

– основные приемы форматирования графики в Microsoft Visio;

Уметь:

– форматировать деловую графику, применяемую в профессиональной деятельности.

В главах 2-5 рассмотрены основные приемы создания деловой графики. Добавление к ним стилей и тем позволяет придать им более эстетичный вид.

### 6.1 Перемещение фигур

В предыдущих главах рассмотрено множество способов, с помощью которых Visio помогает создавать аккуратные схемы – линейки, направляющие и динамическая сетка. Программа Visio кроме перечисленных способов содержит дополнительные инструменты, которые позволяют размещать и выравнивать фигуры на схеме.

**Задание 6.1.** Создайте документ на основе шаблона Простая блок-схема. Выполните перемещения фигур.

1. Запустите программу Visio. На вкладке **Файл** выберите страницу **Создать**.
2. В разделе **Категории шаблонов** щелкните на категории **Блок-схема**. Затем дважды щелкните на шаблоне **Простая блок-схема**.
3. Сохраните документ под именем **Выравнивание фигур**. Выберите масштаб 100 %.
4. На первую страницу перетащите четыре фигуры **Процесс** и наложите их друг на друга (рисунок 6.1,а). На переднем плане окажется последняя фигура, на заднем плане – первая фигура.
5. Создайте две копии фигур (рисунки 6.1,б и 6.1,в).
6. В первой копии фигуры разместите в обратной последовательности (рисунок 6.1,б). Для этого выделите первую фигуру и щелкните на кнопке **На передний план** в группе **Упорядочить** на вкладке **Главная** или три раза щелкните на кнопке **Переместить вперед**. Переместите остальные фигуры, используя кнопки **Переместить вперед**, **Переместить назад**.
7. Во второй копии выполните перемещения фигур и разместите их так, как показано на рисунке 6.1,в.

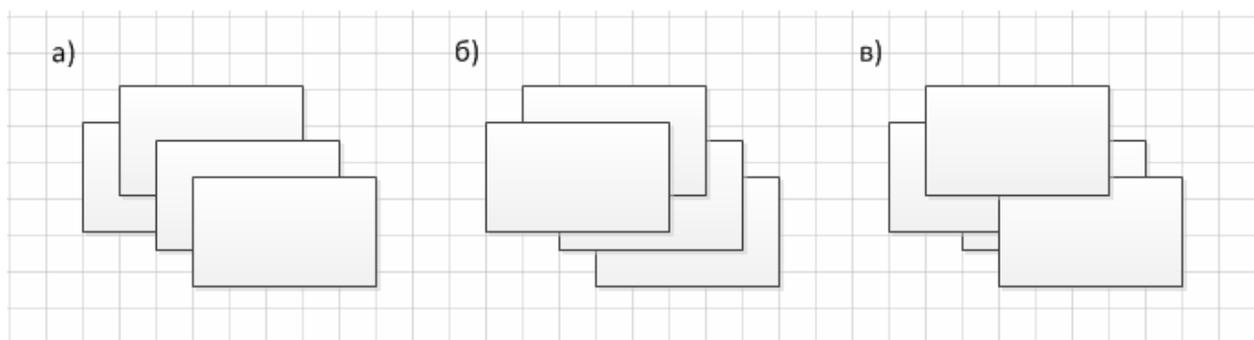


Рисунок 6.1

## 6.2 Выравнивание фигур

Выравнивание фигур на странице выполняется с помощью команд, вызываемых щелчком по кнопке **Положение** в группе **Упорядочить** на вкладке **Главная**.

**Задание 6.2.** На странице 2 документа **Выравнивание фигур** выполните выравнивание фигур разными способами.

1. В документе **Выравнивание фигур** создайте новую страницу.
2. На странице 2 поместите восемь фигур **Процесс** примерно так, как показано на рисунке 6.2.

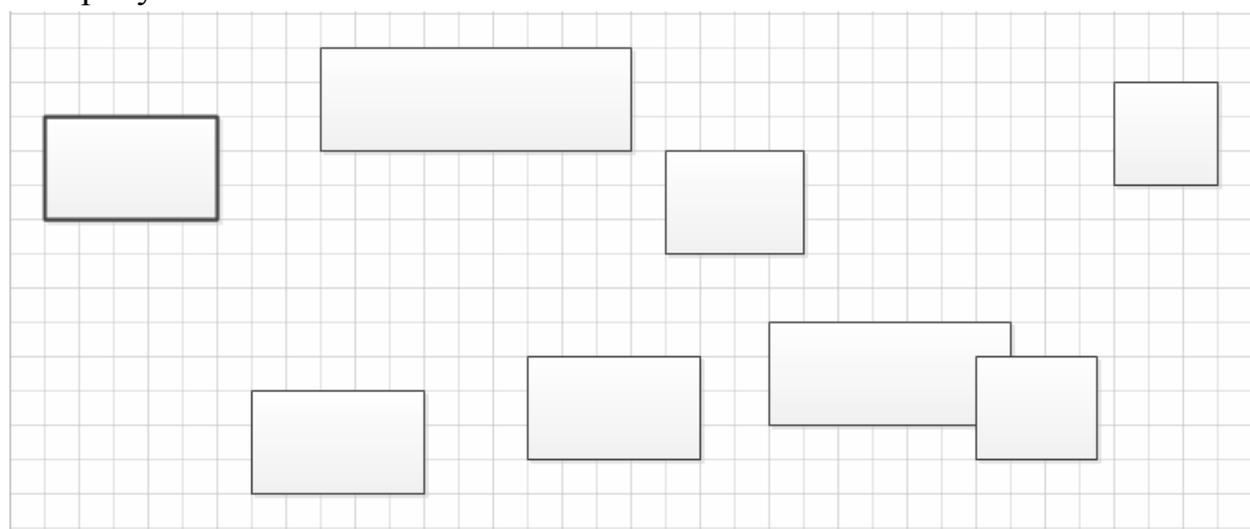


Рисунок 6.2

3. Выделите четыре фигуры в первом ряду. Первая фигура в ряду является фигурой привязки, так как она помещена на страницу первой. В качестве фигуры привязки можно выбрать любую другую фигуру. Для этого нужно выделить первой выбранную фигуру, затем при нажатой клавише **Shift** выделить остальные фигуры.
4. На вкладке **Главная** в группе **Упорядочить** щелкните на кнопке **Положение**. Затем по очереди наведите курсор на доступные варианты, чтобы уви-

деть действие разных вариантов команд. Выберите вариант **Выровнять по середине**.

5. Выполните выравнивание по середине фигур во втором ряду.
6. Выделите фигуры в первом ряду. Затем на вкладке **Главная** в группе **Упорядочить** щелкните на кнопке **Положение**. В разделе **Разместить фигуры** выберите установку **Автоматическое определение интервалов**. Обратите внимание на то, что **Visio** оставляет фигуру привязки на месте.
7. Отмените автоматическое выравнивание, щелкнув на кнопке **Отменить** в панели быстрого доступа.
8. Выделите фигуры в первом ряду. Щелкните на кнопке **Положение**. В разделе **Разместить фигуры** выберите подменю **Интервалы между фигурами** и установку **Распределить по горизонтали**. Программа **Visio** оставляет две крайние фигуры на месте и изменяет интервалы между внутренними фигурами.
9. Выделите левую фигуру в первом ряду. Затем, удерживая нажатой клавишу **Shift**, выделите левую фигуру во втором ряду. На вкладке **Главная** в группе **Упорядочить** щелкните на кнопке **Положение** и выберите установку **Выровнять по центру**.
10. Аналогично выполните выравнивание по центру второй, третьей и четвертой пар фигур (рисунок 6.3).

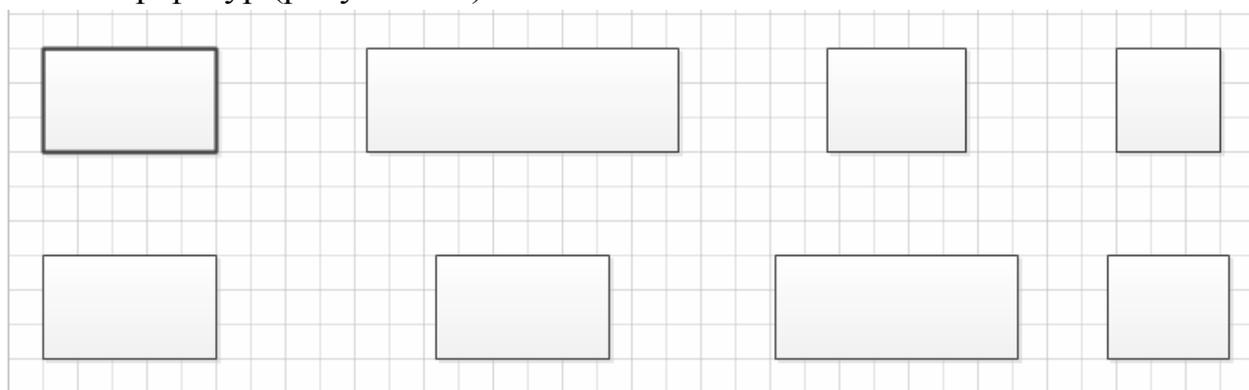


Рисунок 6.3

### 6.3 Применение цветов и узоров заливки

Разумное использование цветов и узоров заливки придает значительную ценность схемам **Visio**.

**Задание 6.3.** На основе созданной в главе 4 блок-схемы **Процесс найма сотрудников** (рисунок 4.3) выполните заливку фигур на схеме разными способами (рисунок 6.4).

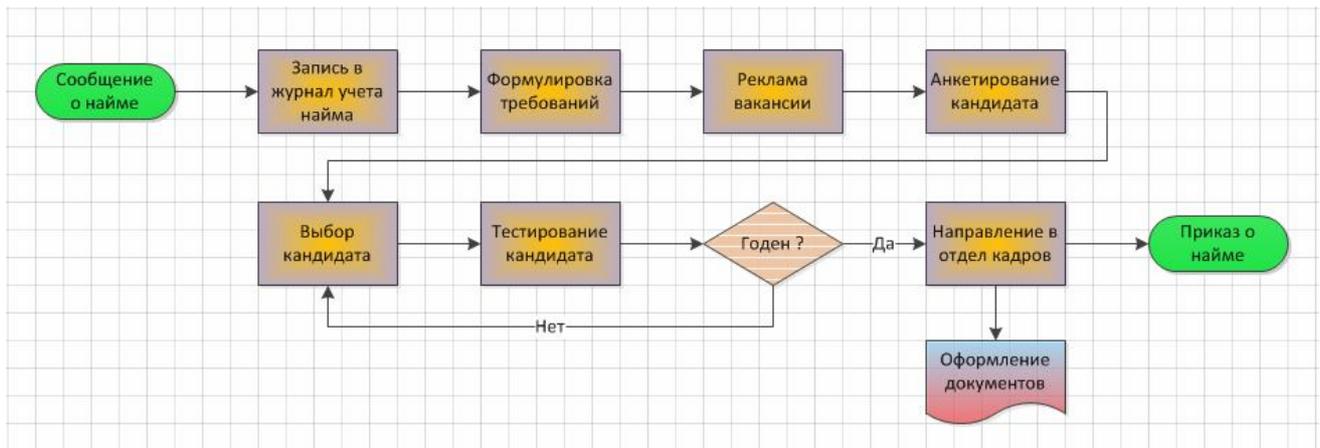


Рисунок 6.4

1. Откройте документ Visio Блок-схема.
2. Скопируйте блок-схему Процесс найма сотрудников со страницы 1 на страницу 3. Копию поместите в верхней части страницы.
3. Выделите фигуру Сообщение о найме. Щелкните на кнопке Заливка в группе Фигура на вкладке Главная – откроется панель инструментов. В списке стандартных цветов выберите светло-зеленый цвет – выделенная фигура получит светло-зеленую заливку.
4. Выделите фигуру Запись в журнале учета по найму. Щелкните на кнопке Заливка, в панели инструментов выберите команду Другие цвета... – откроется диалоговое окно Цвета с двумя вкладками. На вкладке Обычные щелкните на светло-синем цвете, затем на кнопке ОК.
5. Выделите фигуру Формулировка требований. Щелкните на кнопке Заливка, в панели инструментов выберите команду Параметры заливки... – откроется диалоговое окно Заливка. В разделе Заливка в списке Цвет выберите светло-оранжевый цвет (акцент 1, оттенок 40%). В списке Узор выберите узор заливки 35. В списке Цвет узора выберите стандартный оранжевый цвет. Щелкните на кнопке ОК.
6. Выполните форматирование остальных фигур Процесс, используя инструмент Формат по образцу в группе Буфер обмена на вкладке Главная. Для этого выделите фигуру Формулировка требований, два раза щелкните на кнопке Формат по образцу. Затем по очереди щелкните по всем фигурам Процесс.
7. Выполните форматирование фигуры Приказ о найме по шаблону фигуры Сообщение о найме.

8. Выполните заливку фигуры **Решение**, используя основной цвет светло-коричневый, цвет узора белый, узор заливки 06, прозрачность 20%.
9. Выполните заливку фигуры **Документ**, используя основной цвет синий, цвет узора красный, узор заливки 30, прозрачность 50%.

#### 6.4 Применение стилей и цветов линий

Инструменты для форматирования стилей и цветов линий размещаются в панели, которая открывается щелчком мыши на кнопке **Линия** в группе **Фигура** на вкладке **Главная** линейки меню. Эти инструменты позволяют выбирать цвет и толщину линий, тип штриха и стрелки на концах линий, выполнять округленные углов фигур.

**Задание 6.4.** На основе созданной в задании 6.3 блок-схемы выполните форматирование линий разными способами (рисунок 6.5).

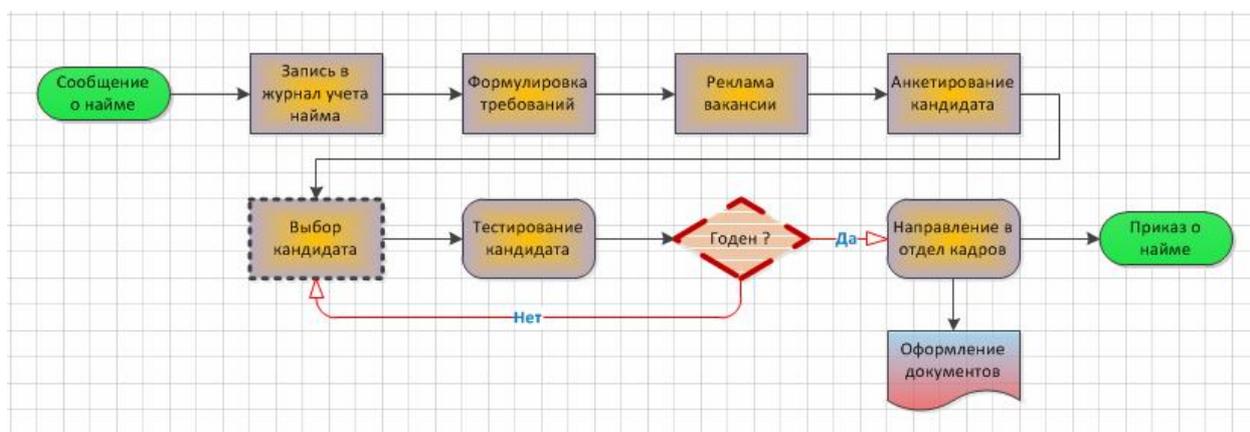


Рисунок 6.5

1. Откройте документ Visio Блок-схема.
2. На странице 3 создайте копию блок-схемы Процесс найма сотрудников. Копию поместите в нижней части страницы.
3. Выделите фигуру **Выбор кандидата**. Щелкните на кнопке **Линия** в группе **Фигура** на вкладке **Главная** – откроется панель инструментов. Щелкните на кнопке **Толщина** и в открывшемся подменю выберите опцию  $2\frac{1}{4}$  пт. Выбранная фигура получила толстые внешние границы.
4. Выделите фигуру **Выбор кандидата** еще раз. Щелкните на кнопке **Линия**, затем на **Штрихи**. В открывшемся подменю выберите четвертый сверху узор линии.
5. Выделите фигуру **Тестирование кандидата**. Щелкните на кнопке **Линия** в группе **Фигура** на вкладке **Главная** – откроется панель инструментов. Щелкните на кнопке **Параметры линии** – откроется диалоговое окно Ли-

ния. В разделе **Скругленные углы** щелкните на кнопке сверху справа, а затем на кнопке **ОК**.

6. Выделите фигуру **Годен** ? Щелкните на кнопке **Линия**, затем на кнопке **Параметры линии**. В диалоговом окне **Линия** выберите тип штриха **02**, толщину **3 пт**, цвет **темно-красный**. Щелкните на кнопке **ОК**.
7. Выделите линию с подписью **Нет**. Щелкните на кнопке **Линия**. На панели инструментов выберите **Красный** цвет в разделе **Стандартные цвета**. Линия поменялась на красный.
8. Выделите линию с подписью **Нет**. Раскройте список справа от кнопки **Цвет текста** в группе **Шрифт** и выберите **темно-синий** цвет. Щелкните на кнопке **Полужирный** в этой же группе. Цвет текста изменился.
9. Выделите линию с подписью **Нет**. Щелкните на кнопке **Линия**. На панели инструментов выберите **Стрелки** и щелкните на кнопке **Другие стрелки**. В диалоговом окне **Линия** в разделе **Стрелки** в списке **Конец** выберите тип стрелки с номером **14**. В разделе **Скругленные углы** щелкните на кнопке снизу слева, а затем на кнопке **ОК**.
10. Выполните форматирование фигуры **Направление в отдел кадров** по шаблону фигуры **Тестирование кандидата**, линии с подписью **Да** по шаблону линии с подписью **Нет**.

## **6.5 Применение тем к схемам**

**Тема** – это согласованный набор из фона, заливки, линии и оттенков цветов. Темы предоставляют возможность быстро изменить внешний вид схемы. Тема может применяться либо только к текущей странице, либо ко всем страницам в документе. Выбор варианта применения темы осуществляется через контекстное меню миниатюры темы на вкладке **Конструктор** в группе **Темы**.

**Задание 6.5.** Выполните форматирование организационной диаграммы на странице 1 в документе **ОргДиаграмма** с использованием тем (рисунок 6.6).

1. Откройте документ **Visio ОргДиаграмма**.
2. На странице 3 создайте копию организационной диаграммы со страницы 1. Выберите масштаб приблизительно в **75%**. Схему диаграммы к правому краю **Рабочего стола**.
3. На вкладке **Конструктор** в группе **Темы** наведите указатель мыши на кнопки тем и наблюдайте за эффектом, который оказывает функция динамического просмотра.



Рисунок 6.6

4. Прокрутите список тем или раскройте весь список встроенных тем, щелкнув на кнопку **Дополнительные параметры**, и наведите указатель мыши последовательно на кнопки остальных тем.
5. Щелкните на любой из встроенных тем. Все фигуры диаграммы на странице отражают настройки темы и выглядят одинаково.

В задании 6.6 рассмотрен простой способ использования темы. При этом все фигуры темы получают одинаковое форматирование. В программе Visio доступны более сложные способы использования тем. В последнем случае возможно придать разным фигурам разные цвета.

**Задание 6.6.** Выполните дифференцированное форматирование диаграммы в файле **ОргДиаграмма** с использованием тем (рисунок 6.7).

1. Откройте документ Visio **ОргДиаграмма**.
2. На странице 4 создайте копию организационной диаграммы со страницы 1. Выберите масштаб приблизительно в 75%.
3. Выделите фигуру **Президент**. На вкладке **Главная** в группе **Фигура** щелкните на кнопке **Заливка**. На панели **Заливка** в группе **Цвета темы** выберите цвет **Акцент 1**, более светлый оттенок 60%.
4. Выделите фигуры вице-президентов. На панели **Заливка** в группе **Цвета темы** выберите цвет **Заливка**, более светлый оттенок 60%.



Рисунок 6.7

5. Удерживая клавишу **Shift** выделите фигуры помощников. На панели **Заливка** в группе **Цвета темы** выберите цвет **Акцент 5**, более светлый оттенок 80%.
6. На вкладке **Конструктор** в группе **Темы** наведите указатель мыши на кнопки тем и наблюдайте за результатом. При наведении указателя мыши на разные темы фигуры на организационной диаграмме имеют разные цвета независимо от выбранной темы.

**Задание 6.7.** Создайте подложку и рамку для диаграммы в документе **ОргДиаграмма** на странице 5.

1. Откройте документ **ОргДиаграмма**.
2. На странице 5 создайте копию организационной диаграммы со страницы 1. Выберите масштаб приблизительно в 75%.
3. На вкладке **Конструктор** в группе **Подложки** щелкните на кнопке **Подложки**. По очереди наведите курсор на доступные варианты подложек и посмотрите эффект их применения. Выберите вариант подложки на фоне земного шара.
4. Еще раз щелкните на кнопке **Подложки** и выберите светло-зеленый цвет фона подложки.
5. В группе **Подложки** щелкните на кнопке **Рамки и заголовки**. По очереди наведите курсор на доступные варианты рамок и посмотрите эффект их применения. Выберите один из вариантов рамки.

## Задания на самостоятельную работу

1. Изучите содержание главы учебного пособия.
2. Выполните на компьютере задания 6.7.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

**Задание 6.7.** Выполните форматирование организационной диаграммы со страницы 2 в документе **ОргДиаграмма** с использованием тем. Форматирование выполните в копии диаграммы на странице 5 в последовательности, приведенной в задании 6.5.

**Задание 6.8.** Выполните дифференцированное форматирование организационной диаграммы на странице 2 в документе **ОргДиаграмма** с использованием тем. Форматирование выполните в копии диаграммы на странице 6 в последовательности, приведенной в задании 6.6.

Контрольные вопросы:

1. Приведите порядок перемещения фигур на передний (задний) план.
2. Приведите порядок выравнивания фигур на странице.
3. Изложите порядок применения цветов заливки фигур.
4. Изложите порядок применения узоров заливки фигур.
5. Что включает форматирование линий на фигурах?
6. Изложите порядок форматирования линий на фигурах.
7. Что понимается под темой при форматировании фигур?
8. Изложите порядок форматирования фигур с помощью тем.
9. Что понимается под дифференцированным форматированием фигур?
10. Изложите порядок дифференцированного форматирования фигур.

## Литература

1. Информатика для юристов и экономистов; под ред. С. В. Симоновича. – СПб.: Издательство “Питер”, 2006. – 688 с.: ил.
2. Гелмерс Скотт А. Microsoft Visio 2010. Русская версия. Серия "Шаг за шагом". Пер. с англ. – М.: ЭКОМ Паблшерз, 2011. – 576 с.: ил.
3. Деловая графика С. В. Глушаков, А. В. Лобяк, А. С Сурядный; под ред. С.В. Глушакова. – Харьков: Фолио, 2002. –389 с.: ил.
4. Самоучитель Visio 2003 Б. И. Карпов. – СПб.: Питер, 2006. – 335с.: ил.

**Для справок**