

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Н. Б. Каледина**

**ПОЛИГРАФИКА  
И НАСТОЛЬНЫЕ ИЗДАТЕЛЬСКИЕ  
СИСТЕМЫ  
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано  
учебно-методическим объединением  
по химико-технологическому образованию  
в качестве учебно-методического пособия  
для студентов учреждений высшего образования  
по специальности 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование  
и системы обработки информации»*

Минск 2022

УДК 004.92(076.5)

ББК 32.97:37.8я73

К17

Рецензенты:

кафедра дискретной математики и алгоритмики  
Белорусского государственного университета  
(доктор физико-математических наук,  
профессор, заведующий кафедрой *В. М. Котов*);  
заместитель генерального директора по производству  
государственного предприятия  
«Издательство “Белорусский Дом печати”»  
*Ю. Д. Ариховский*

*Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или ее части не может быть осуществлено без разрешения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет».*

**Каледина, Н. Б.**

К17 Полиграфика и настольные издательские системы. Лабораторный практикум : учеб.-метод. пособие для студентов специальности 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации» / Н. Б. Каледина. – Минск : БГТУ, 2022. – 166 с.

ISBN 978-985-897-010-9.

Лабораторный практикум предназначен для приобретения навыков работы с текстовым процессором Microsoft Word и графическим редактором CorelDRAW. Издание содержит краткие теоретические сведения по изучаемой теме в соответствии с программой дисциплины «Полиграфика и настольные издательские системы» и лабораторные работы. Каждая лабораторная работа сопровождается методическими указаниями по выполнению заданий и контрольными вопросами по изученной теме.

**УДК 004.92(076.5)**

**ББК 32.97:37.8я73**

**ISBN 978-985-897-010-9**

© УО «Белорусский государственный технологический университет», 2022

© Каледина Н. Б., 2022

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Лабораторный практикум «Полиграфика и настольные издательские системы» предназначен для студентов полиграфических специальностей, связанных с допечатной подготовкой изданий, при изучении ими дисциплин, среди которых «Обработка текстовой информации», «Обработка изобразительной информации», «Полиграфический дизайн». Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с программой дисциплины «Полиграфика и настольные издательские системы» для студентов специальности 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации».

В лабораторном практикуме изучается последняя на данный момент 22-я версия программы CorelDRAW. Описываемая последовательность действий при создании иллюстраций в CorelDRAW в большинстве случаев не является единственно возможной. Поэтому приводятся примеры выполнения одних и тех же операций разными способами: с помощью панели свойств, окон настройки и сочетания клавиш. Это поможет студентам приобрести некоторый опыт работы в графическом редакторе.

Основной задачей лабораторных занятий по дисциплине «Полиграфика и настольные издательские системы» является создание грамотной издательской продукции согласно правилам компьютерного набора и верстки, оформления печатных изданий в соответствии с рекомендациями выбора шрифтов и других параметров текстовой информации. Поэтому в лабораторный практикум включены лабораторные работы по их изучению. В качестве программного средства используется текстовый процессор Microsoft Word.

Обязательные условия выполнения лабораторных работ:

– предварительное ознакомление студента с теоретическими сведениями, приведенными в конспекте лекций электронного учебно-методического комплекса, а также с рекомендуемой в издании литературой;

– выполнение работы в соответствии с пошаговыми инструкциями и рекомендациями преподавателя;

– защита лабораторной работы, которая включает в себя выполнение тестовых заданий с помощью компьютерной тестовой программы MyTestX, воспроизведение определенного графического образца, а также устные ответы на контрольные вопросы.

# Лабораторная работа 1

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА НАБОРА

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** изучить основные элементы рабочей среды Word, назначение клавиш клавиатуры, получить первоначальные навыки работы в текстовом процессоре Word, сформировать навыки набора текста согласно правилам набора и верстки, а также поиска ошибок набора.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Основные элементы интерфейса Microsoft Word

Главное окно программы отображено на рис. 1.1. Назначение основных элементов окна приведено в табл. 1.1.

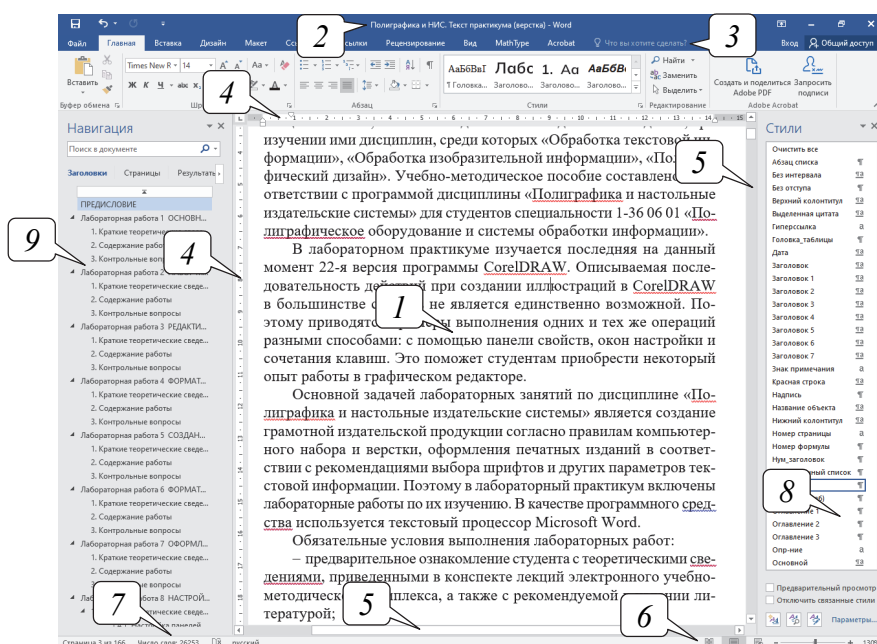


Рис. 1.1

Таблица 1.1

#### Назначение элементов окна рабочей среды Word

Название элемента окна	Назначение
Окно документа (1, рис. 1.1)	Рабочая область для ввода, редактирования и форматирования текста

Окончание табл. 1.1

Название элемента окна	Назначение
Строка заголовка (2, рис. 1.1)	Отображает название программы и имя обрабатываемого в данный момент файла. Слева на данной строке находится панель быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям
Лента (3, рис. 1.1)	Содержит элементы управления и команды программы, которые сгруппированы в логические группы, называемые вкладками
Линейки (4, рис. 1.1)	Позволяют отслеживать и устанавливать поля, абзацные отступы, размеры ячеек таблиц и т. д.
Вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки (5, рис. 1.1)	Позволяют быстро просматривать разные области документа
Кнопки для изменения режима просмотра документа (6, рис. 1.1)	Нажатие кнопки изменяет режим просмотра документа
Строка состояния (7, рис. 1.1)	Содержит информацию о текущем документе
Область задач (8, рис. 1.1)	Представляет собой окно, где собраны все инструменты, которые чаще всего нужны пользователю
Область навигации (9, рис. 1.1)	Позволяет отображать заголовки документа (схему документа), эскизы страниц, а также производить поиск в документе

## 1.2. Настройка интерфейса программы

Для настройки интерфейса программы используются вкладка ВИД и диалоговое окно ПАРАМЕТРЫ WORD (вкладка ФАЙЛ – ПАРАМЕТРЫ).


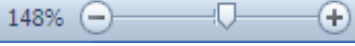

Основные настройки программы приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2

### Настройка интерфейса Word

Изменяемый параметр	Действие
Настройка панели быстрого доступа	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ПАНЕЛЬ БЫСТРОГО ДОСТУПА
Настройка ленты	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел НАСТРОЙКА ЛЕНТЫ
Отображение/скрытие вкладки РАЗРАБОТЧИК	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел НАСТРОЙКА ЛЕНТЫ – флажок РАЗРАБОТЧИК

Окончание табл. 1.2

Изменяемый параметр	Действие
Отображение/скрытие полос прокрутки	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ДОПОЛНИТЕЛЬНО – область ЭКРАН – флажки ПОКАЗЫВАТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ/ВЕРТИКАЛЬНУЮ ПОЛОСУ ПРОКРУТКИ
Отображение границ набираемого текста	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ДОПОЛНИТЕЛЬНО – область ПОКАЗЫВАТЬ СОДЕРЖИМОЕ ДОКУМЕНТА – флажок ПОКАЗЫВАТЬ ГРАНИЦЫ ТЕКСТА
Отображение границ полей страницы	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ДОПОЛНИТЕЛЬНО – область ПОКАЗЫВАТЬ СОДЕРЖИМОЕ ДОКУМЕНТА – флажок ПОКАЗЫВАТЬ ОБРЕЗНЫЕ МЕТКИ
Отображение/скрытие мини-панели инструментов	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ОБЩИЕ – область ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА – ПОКАЗЫВАТЬ МИНИ-ПАНЕЛЬ ПРИ ВЫДЕЛЕНИИ
Отображение непечатаемых символов	Окно ПАРАМЕТРЫ WORD – раздел ЭКРАН – область ВСЕГДА ПОКАЗЫВАТЬ ЭТИ ЗНАКИ ФОРМАТИРОВАНИЯ НА ЭКРАНЕ Или вкладка ГЛАВНАЯ – группа АБЗАЦ – кнопка ОТОБРАЗИТЬ ВСЕ ЗНАКИ 
Настройка строки состояния	Контекстное меню строки состояния
Включение/выключение линейки	ВИД – флажок ЛИНЕЙКА
Изменение масштаба просмотра документа	Вкладка ВИД – группа МАСШТАБ. Или бегунок МАСШТАБ в строке состояния 
Изменение режима просмотра документа	Кнопки строки состояния 

### 1.3. Набор нестандартных и специальных символов

В текст кроме букв и цифр, знаков препинания и т. п. могут входить нестандартные символы, которые нельзя набрать с клавиатуры. Для их вставки используется диалоговое окно СИМВОЛ (меню ВСТАВКА – СИМВОЛ). Вкладка СИМВОЛ позволяет вставлять символы из определенной гарнитуры, например из гарнитуры Symbol, в которой расположены греческие буквы, математические

знаки. Вкладка СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАКИ используется для вставки таких символов, как длинный пробел, короткий пробел, авторское право, товарный знак, знак параграфа, кавычек разного типа и т. д.

#### 1.4. Основные правила набора

Набор текста должен соответствовать правилам орфографии и пунктуации, а также нормам, правилам и традициям книжного набора. К последним правилам относятся правила оформления заголовков, переноса слов, применения знаков препинания, тире и дефисов, оформление кавычек и т. д.

В данной лабораторной работе приведены правила, необходимые для выполнения заданий. Более подробно со всеми правилами набора можно ознакомиться в учебно-методическом пособии «Полиграфия» [1, тема 19, п. 19.2].

При наборе и верстке текста используют обычные пробелы и неразрывные пробелы. Неразрывный пробел набирается с помощью сочетания клавиш Ctrl + Shift + Space и ставится в следующих случаях:

1) после символов № (номер), § (параграф); если эти символы удваиваются (№№, §§), то они друг от друга не отбиваются;

2) внутри сокращений: и<sup>о</sup>т.<sup>о</sup>д., и<sup>о</sup>т.<sup>о</sup>п., т.<sup>о</sup>е., и<sup>о</sup>др.;

3) после знаков градуса (°), минуты (′), секунды (″) и терции (‴), если за ними следуют числа. От предыдущих чисел эти знаки не отбиваются (10° 15′). В выражениях типа °С знак градуса от символа С не отбивают (23 °С), после числа 23 в этом случае ставится неразрывный пробел;

4) многозначные целые числа (5 знаков и более), набираемые арабскими цифрами, разбивают на классы (по 3 цифры справа налево), например 30°000; 3°246 578. Разбивку на классы не делают для четырехзначных чисел, десятичных дробей, для обозначения номеров и стандартов (3000; 1,01599; №°458965; ГОСТ°16874–95).

5) после сокращений перед числами, например табл.°2;

6) после прописных букв, прописных с примесью строчных или с цифрами (ГОСТ, КЗоТ, ФА°1000);

7) предлоги и союзы, начинающие предложения, не отрываются от следующего слова, не отрываются также однобуквенные предлоги и союзы от следующего слова в любом месте предложения, то есть в этих случаях после предлогов и союзов ставится неразрывный пробел;

8) при переносе нельзя отделять арабские или римские числа от их сокращенных или полных наименований, которые набираются с отбивкой от цифр (1953°г., 1953°год, 50°руб., XX°век, 250°кг).

9) знаки соотношения между частями формул или знаки математического действия (=, <, >, +, ±, ×, −, :) отбиваются от предшествующих и последующих элементов неразрывным пробелом.

Знаки процента (%) и промилле (‰) применяют только к относящимся к ним числам, от которых отбивку не делают (5%).

В полиграфии используется 3 вида «черточек»:

1) дефис (-) — для написания составных слов, например кто-нибудь, в наращениях к числам;

2) короткое тире (–) — для обозначения расстояний (Дели – Сидней), диапазона между числами, знака минус, отделения года выпуска в ГОСТах, ТУ (Ctrl + дефис на вспомогательной клавиатуре);

3) длинное, или типографское, тире (—) используется в предложении (Ctrl + Alt + дефис на вспомогательной клавиатуре). Употребляется:

– на месте отсутствующего члена предложения;

– между подлежащим и сказуемым;

– для выделения прямой речи;

– для обозначения пауз.

Правила набора:

1) знак дефис между словами и при переносе не отбивается;

2) в сокращениях слов по начальной и конечным буквам дефис не отбивается (к-рый, з-д);

3) короткое тире между цифрами, обозначающими пределы какой-либо величины, то есть в значении «от–до», набирается без отбивки, например 20–30 человек;

4) длинное тире между словами отбивают от предыдущего текста неразрывным пробелом, а от последующего текста обычным пробелом.

Буквенные обозначения величин (символы), для которых применяют буквы латинского алфавита, набирают курсивом. Буквы русского алфавита набирают прямым начертанием, светлым шрифтом. Греческие буквы также набираются прямым светлым начертанием.


Цифры в формулах набирают прямым начертанием. Цифры, обозначающие десятичную дробь, набирают через запятую (5,62).

Числа и буквы, разделенные точками, набирают без отбивок (1.3.14а).



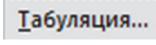
## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Настройка рабочей среды

Установите режим разметки страницы (ВИД – РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ,  в строке состояния). Выведите на экран горизонтальную и вертикальную линейки (ВИД – ЛИНЕЙКА).

Откройте окно ПАРАМЕТРЫ WORD и ознакомьтесь с разделом ДОПОЛНИТЕЛЬНО. Обозначьте границы текста и границы полей страницы. Включите режим отображения непечатаемых символов с помощью соответствующей кнопки группы АБЗАЦ, расположенной на вкладке ГЛАВНАЯ. В результате на экране появляются различные служебные (непечатаемые) символы. К ним относятся:

- **неразрывный пробел** (°, Ctrl + Shift + Space), в этом месте не может быть разрыва на разные строки и увеличения междусловного расстояния при выравнивании строк;

- **символ табуляции** (→, Tab) используется для пропуска заданного расстояния. Это расстояние можно изменить в диалоговом окне ТАБУЛЯЦИЯ (кнопка , расположенная на вкладке ОТСТУПЫ И ИНТЕРВАЛЫ диалогового окна АБЗАЦ);

- **символ конца абзаца** (¶, Enter), последний из них является символом конца файла;

- **принудительный переход на следующую строку** внутри абзаца (↵, Shift + Enter);

- **скрытый текст** (пунктирное подчеркивание). Если опция ОТОБРАЗИТЬ ВСЕ ЗНАКИ  отключена, такой текст не будет виден на экране;

- **мягкий перенос** (символ тире с маленьким хвостиком, Ctrl + дефис) используется для разделения длинного слова на две части. Записанная после символа часть слова переносится на следующую строку только в том случае, если слово находится в конце строки.

Выключите режим отображения непечатаемых знаков.

Откройте раздел ЭКРАН диалогового окна ПАРАМЕТРЫ WORD. В области ВСЕГДА ПОКАЗЫВАТЬ ЭТИ ЗНАКИ ФОРМАТИРОВАНИЯ НА ЭКРАНЕ снимите флажок ПОКАЗЫВАТЬ ВСЕ ЗНАКИ ФОРМАТИРОВАНИЯ и установите флажок ЗНАКИ АБЗАЦЕВ. Закройте окно с помощью кнопки ОК. Обратите внимание на то, что, несмотря на выключенный режим отображения непечатаемых знаков, знаки абзацев присутствуют на экране.

Ознакомьтесь с составом раздела НАСТРОИТЬ ЛЕНТУ. Создайте вкладку, назвав ее своей фамилией, а затем группу НАВИГАЦИЯ. Добавьте в созданную группу кнопки для перемещения в начало документа, конец документа, начало строки, конец строки (рис. 1.2). Продемонстрируйте работу этих элементов управления. Изучите комбинации клавиш для данных команд [2, лекция 4, п. 2.4, табл. 4.4].

Отобразите в окне приложения вкладку РАЗРАБОТЧИК.

Отключите отображение линеек, полос прокрутки. Верните отображение линеек, полос прокрутки.

Выключите отображение мини-панели.

Добавьте на панель быстрого доступа команды СОЗДАТЬ, ОТКРЫТЬ, ШРИФТ... Расположите панель быстрого доступа под лентой.

Включите в строку состояния данные о номере строки и столбца.

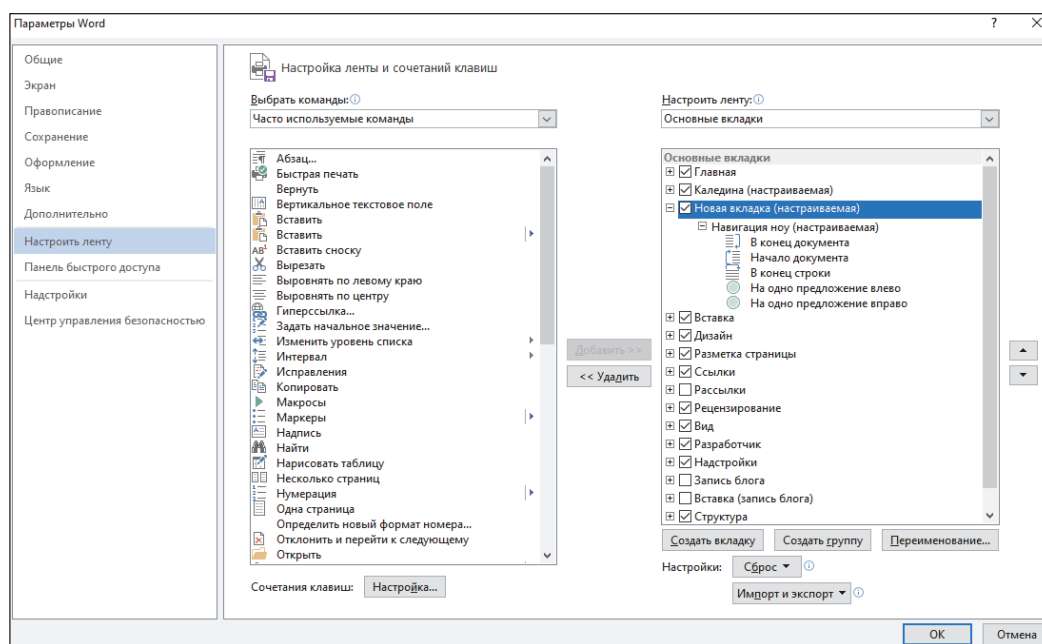



Рис. 1.2

Восстановите все настройки программы, используемые по умолчанию, с помощью выпадающего списка **Настройки:** **Сброс**.

Установите масштаб отображения текста, равный 150%. Ознакомьтесь с диалоговым окном МАСШТАБ. Задайте отображение сразу четырех страниц, меняя масштаб и следя за образцом. Закройте окно кнопкой ОК. С помощью вкладки ВИД установите масштаб по ширине страницы.

## 2.2. Задание 2. Набор текста в соответствии с правилами

Включите режим отображения непечатаемых знаков. Наберите нижеследующий текст, соблюдая правила набора и верстки. При наборе слов прописными буквами фиксируйте верхний регистр. Проследите, чтобы между словами был только один символ пробела, а знаки препинания не отбивались от предыдущих слов. Нажатие клавиши Enter используйте только для завершения абзацев. Для вставки специальных символов используйте диалоговое окно СИМВОЛ (вкладка ВСТАВКА – группа СИМВОЛЫ – список СИМВОЛ – команда ДРУГИЕ СИМВОЛЫ). Греческие буквы, штрих, знак градуса и др. можно найти в гарнитуре Symbol, знак параграфа — на вкладке СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАКИ этого же окна.

Сохраните данный текст под названием ЦИКЛ КАРНО в папке своей группы и подгруппы. Для этого нажмите кнопку СОХРАНИТЬ на панели быстрого доступа. В открывшемся диалоговом окне СОХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТА в раскрывающемся списке ПАПКА выберите диск D, затем нажмите кнопку СОЗДАТЬ ПАПКУ  и наберите номер своей группы и подгруппы, например ПИМ\_4\_1.

Рекомендуется для каждой лабораторной работы дополнительно создать папку с номером лабораторной работы, например ЛР1. После создания папок в поле ИМЯ ФАЙЛА наберите ЦИКЛ КАРНО, нажмите кнопку СОХРАНИТЬ.

### Текст к заданию 2

#### § 8. Цикл Карно

Циклом Карно называется круговой процесс (рис. 2.8.1), состоящий из двух изотерм (1–1' и 2–2') и двух адиабат (1–2 и 1'–2').

#### Задача № 1

Воздух в комнате объема  $V$  нагревается на  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Какой объем воды должен пройти через радиатор? Известно, что вода охлаждается на  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а потери тепла составляют 50%. Удельная теплоемкость воздуха  $\approx 1000\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$ , значение плотности  $\rho$  для воздуха и воды приведены в табл. 2.7.

#### Задача № 2

Нагреватель — источник энергии с постоянной температурой — получает  $20\,000$  кал. тепла и 80% из них передает холодильнику. Найти работу  $A$ , совершаемую машиной, и КПД цикла  $\eta$ .

Ответ:  $\eta = 20\%$ ,  $A \approx 1,7$  кДж.

### 2.3. Задание 3. Изучение клавиш перемещения курсора

Наберите нижеследующий текст, соблюдая правила набора и верстки, и сохраните его под названием ОФОРМЛЕНИЕ в своей папке.

#### Текст к заданию 3

#### ШРИФТОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПОЛОСЫ

Гарнитура шрифта

Алфавит, в рисунке букв которого несколько графических признаков совпадают между собой, называется гарнитурой. Определяющими для гарнитуры могут быть один-два признака (характер засечек, отношение толщины основного штриха к дополнительному и т. д.).

Гарнитуры с засечками легче воспринимаются и способствуют лучшему пониманию прочитанного. Поэтому вся художественная литература набрана гарнитурами с засечками. Гарнитуры без засечек имеют более простой вид. Они, как правило, используются в заголовках для их выделения и в небольших по объему текстах.

Кегль шрифта

**Кегль** — вертикальный размер шрифта, определяемый расстоянием между верхним выносным и нижним выносным элементами, а также небольшими зазорами над верхним и под нижним выносными элементами, называемыми *запечиками*. Понятие досталось нам «в наследство» от металлических литер. Кегль примерно равен высоте прописной буквы.

Кегль шрифта устанавливают и указывают в пунктах (пт). Один пункт равен  $1/72$  дюйма (0,376 мм во французской системе и 0,353 мм в англо-американской системе). В компьютерных программах верстки используется англо-американская система.

Ознакомьтесь с назначением клавиш клавиатуры и их сочетанием, приведенными в текстах лекций «Технология работы с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word 2010» [2, лекция 4, п. 2].

Изучите работу клавиш перемещения курсора. Рассмотрите функции этих же клавиш при одновременном нажатии клавиши Ctrl.

### 2.4. Задание 4. Исправление ошибок правил набора

Зайдите в систему дистанционного обучения [3]. Перейдите в практический раздел. Откройте папку ЗАДАНИЯ К ПРАКТИКУМУ, а затем ЛР1. Загрузите текстовый документ, соответствующий

варианту, указанному преподавателем. Изучите все правила набора, представленные в приложении 1 текстов лекций по дисциплине «Полиграфика и настольные издательские системы» [4]. Исправьте в тексте документа ошибки правил набора.

### 3. Контрольные вопросы

1. Как открыть какую-либо вкладку ленты с помощью клавиатуры? Каким образом можно перемещаться по вкладкам ленты с помощью клавиатуры?

2. Как выполнить команду? Приведите два способа: с помощью ленты и клавиатуры.

3. Какие изменения можно вносить в состав и размещение элементов окна процессора?

4. Для чего предназначена линейка? В каких режимах просмотра она может быть отображена? Как включить/выключить отображение линеек в окне документа?

5. Что такое полосы прокрутки? Для чего они предназначены? Как отключить отображение полос прокрутки?

6. Расскажите о назначении кнопок на горизонтальной и вертикальной полосе прокрутки.

7. Что произойдет при щелчке мышью между бегунком и стрелкой, направленной вверх на вертикальной полосе прокрутки?

8. Как добавить, переместить или удалить кнопку на какую-либо вкладку ленты?

9. Каким образом можно восстановить исходный набор элементов какой-либо вкладки ленты?

10. Как включить отображение всплывающей подсказки при указании на элемент управления вкладки ленты?

11. Какие режимы просмотра документа Вы знаете? Для чего они используются? Чем отличаются?

12. Как включить режим разметки страницы и установить границы текста для полосы набора?

13. Каким образом можно отобразить границы полей страницы (обрезные метки)?

14. Какие непечатаемые знаки используются в Word и как они отображаются на экране?

15. Как включить/выключить отображение непечатаемых знаков?

16. Что такое режим вставки, режим замены, используемые при наборе текста? Как перейти из одного режима в другой (два способа)?

17. Для чего служит клавиша пробела? Как поставить неразрывный пробел? Короткое тире? Длинное тире?

18. Для чего используются функциональные клавиши F1, F8, F9?

19. Назначение клавиш Ctrl + →, Ctrl + ←, Ctrl + ↑, Ctrl + ↓, PgUp, PgDn, Ctrl + PgUp, Ctrl + PgDn, End, Home, Ctrl + End, Ctrl + Home.

20. Как переместить курсор на один экран вверх? На один экран вниз? На один абзац вверх? На один абзац вниз?

21. Как переместить курсор в начало строки? В конец строки? В начало документа? В конец документа?

# Лабораторная работа 2

## НАБОР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФОРМУЛ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** ознакомиться с правилами набора математических формул, научиться набирать простые формулы в соответствии с правилами набора и верстки, использовать возможности специализированного редактора формул Microsoft Equation 3.0 или встроенного редактора формул текстового процессора Word.

### 1. Краткие теоретические сведения

При наборе простых формул могут использоваться латинские и русские буквы, символы, набираемые с клавиатуры и вставляемые с помощью диалогового окна СИМВОЛ (вкладка ВСТАВКА – группа СИМВОЛЫ – СИМВОЛ – ДРУГИЕ СИМВОЛЫ).

Кроме того, можно набирать верхние и нижние символы с помощью соответствующих кнопок группы ШРИФТ (вкладка ГЛАВНАЯ). При наборе таких формул следует самостоятельно отслеживать выполнение правил набора и верстки, которые приведены ниже.

Математические знаки ( $-$ ,  $+$ ,  $\pm$ ,  $<$ ,  $>$ ) в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения или уменьшения от следующего за ними числа не отбивают ( $+20^\circ$ ,  $>15$ ), но отбивают от рядом стоящих элементов неразрывным пробелом, если они являются знаками арифметических действий ( $a^{\circ+^\circ}c$ ;  $5^{\circ-^\circ}2$ ).

Многочисленные целые числа (5 знаков и более), набираемые арабскими цифрами, разбивают на классы по 3 цифры справа налево и отбивают неразрывным пробелом, например  $30^\circ000$ ;  $3^\circ246^\circ578$ .

Цифры в формулах набирают прямым начертанием. Цифры, обозначающие десятичную дробь, набирают через запятую (5,62).

Буквенные обозначения величин (символы), для которых применяют буквы латинского алфавита, набирают курсивом. Буквы русского алфавита набирают прямым начертанием, светлым шрифтом.

Сокращенные математические термины ( $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\arcsin$  и т. д.) набирают светлым прямым начертанием латинским шрифтом.

Сокращения в индексах набирают прямым шрифтом (русские) и курсивом (латинские), знаки препинания в формулах — прямым шрифтом, скобки — прямым шрифтом.

Скобки, стоящие рядом, друг от друга не отбивают.

Символы и цифры, следующие одни за другими, набирают без отбивки ( $15a^{\circ+^{\circ}bc}$ ).

Знаки соотношения между частями формул или знаки математического действия ( $=, <, >, +, \pm, \times, -, :$ ) отбиваются от предшествующих и последующих элементов неразрывным пробелом.

Формулу, набранную отдельной строкой, выключают на середину формата.

В группе формул, следующих одна за другой (в стопке), между формулами должна быть отбивка 4°пт.

Нельзя разбивать формулу переносом с одной полосы на другую.

Разделять формулы на части по строкам надо в первую очередь на знаках отношения между левой и правой частями формул; во вторую — на отточии, знаках сложения и вычитания; в третью — на знаке умножения в виде косога креста. Знак, на котором формула разбивается при переносе, остается в конце строки и повторяется в начале следующей.

Нельзя размещать на двух полосах группу формул, объединенных фигурной скобкой.

Однострочные формулы следует набирать шрифтом той же гарнитуры и кегля, что и шрифт основного текста, а их дробные части — шрифтом, кегль которого на 2 пт меньше.

В табл. 2.1 приведены сведения о начертании символов, встречающихся в математических формулах, а в табл. 2.2 — об отбивках различных элементов в математических выражениях.

Для набора более сложных формул используется специальный редактор формул Microsoft Equation (вкладка ВСТАВКА – группа ТЕКСТ – раскрывающаяся кнопка ОБЪЕКТ – ОБЪЕКТ – на вкладке СОЗДАНИЕ выбирается Microsoft Equation 3.0), а также встроенный редактор формул Word ([2], лекция 12).

Таблица 2.1

### Начертание символов в математических формулах

Символы	Начертание
Буквы латинского алфавита (в сокращениях тоже)	Курсивное
Буквы русского алфавита (в сокращениях тоже)	Прямое



Окончание табл. 2.1

Символы	Начертание
Числа	Прямое
Сокращения функций	Прямое
Греческие буквы (и строчные, и прописные)	Прямое
Знаки препинания	Прямое
Скобки	Прямое

Таблица 2.2

**Отбивки в математических формулах**

Знаки	Отбивка	Пример
Математические знаки (–, +, ±, <, >) в значении положительной или отрицательной величины, степени увеличения или уменьшения от следующего за ними числа	Не отбиваются	+20°, >15
Знаки соотношения между частями формул или знаки математического действия =, <, >, +, ±, ×, –, :	Отбиваются неразрывным пробелом с двух сторон	( $a^{\circ}+^{\circ}c$ ; $5^{\circ}-^{\circ}2$ ).
Символы и цифры, следующие одни за другими	Не отбиваются	$15a^{\circ}+^{\circ}bc$
Числа и буквы, разделенные точками	Не отбиваются	1.3.14a
Многочисленные целые числа (5 знаков и более), набираемые арабскими цифрами	Разбивают на классы по 3 цифры справа налево неразрывным пробелом	30°000; 3°246°578
Четырехзначные числа	Не разбиваются	3000
Десятичные дроби	Не разбиваются	1,01599
Обозначения номеров и стандартов	Не разбиваются	№°458965; ГОСТ°16874–95

**2. Содержание работы**

**2.1. Задание 1. Набор простых формул**

Создайте документ с именем ПРОСТЫЕ ФОРМУЛЫ. Изучите правила набора математических формул. Задайте гарнитуру Times New Roman и кегль 14 пт для шрифта и наберите с помощью клавиатуры, кнопок группы ШРИФТ и окна СИМВОЛ нижерасположенные простые формулы, соблюдая правила набора:

$$f(x) = \frac{1}{2} + 4(x - \frac{1}{2})^2$$

$$y_i = \Delta^2 x_i = x_{i+2} - 2x_{i+1} + x_i$$

$$y \equiv ax + b \pmod{N}$$



$$\exists [j - j^*] = \text{const}$$

$$y = \Sigma(x^{u+1} - x^u) \gamma^2$$

$$0 \leq x \leq \frac{3}{4}$$

## 2.2. Задание 2. Запись макроса

Создайте макрос для открытия редактора формул Microsoft Equation 3.0 и назначьте ему сочетание клавиш, например Ctrl+6. Для этого:

- 1) создайте новый документ и сохраните его под своей фамилией;
- 2) перейдите на вкладку РАЗРАБОТЧИК;
- 3) нажмите кнопку ЗАПИСЬ МАКРОСА , расположенную в группе КОД;
- 4) в открывшемся диалоговом окне ЗАПИСЬ МАКРОСА задайте имя макроса;
- 5) нажмите кнопку КЛАВИШАМ и назначьте сочетание клавиш для выполнения макроса;
- 6) в поле МАКРОС ДОСТУПЕН ДЛЯ выберите свой документ;
- 7) приведите назначение макроса в поле ОПИСАНИЕ;
- 8) закройте окно, нажав кнопку ОК;
- 9) указатель мыши изменит свой вид;
- 10) выберите указателем вкладку ВСТАВКА – группу ТЕКСТ – ОБЪЕКТ – ОБЪЕКТ;
- 11) в открывшемся окне ВСТАВКА ОБЪЕКТА на вкладке СОЗДАНИЕ выберите Microsoft Equation 3.0 и закройте окно, нажав ОК;
- 12) появится рамка объекта Microsoft Equation 3.0, его меню и панель инструментов, щелкните мышью вне этой рамки;
- 13) перейдите на вкладку РАЗРАБОТЧИК и выберите кнопку ОСТАНОВИТЬ ЗАПИСЬ .

## 2.3. Задание 3. Набор формул в редакторе формул

Откройте редактор формул Microsoft Equation 3.0 с помощью сочетания клавиш, назначенных созданному в задании 2 макросу. Изучите состав кнопок его панели инструментов. Наберите с помощью данного редактора формул нижеследующие математические

выражения. Для набора формул установите следующие размеры индексов и символов: обычный — 14 пт, крупный индекс — 10 пт, мелкий индекс — 8 пт, крупный символ — 18 пт, мелкий символ — 12 пт. Для этого откройте меню РАЗМЕР и выберите команду ОПРЕДЕЛИТЬ.

$$\operatorname{div} V = \lim_{v \rightarrow 0} \frac{\int V ds}{v}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^\alpha - 1}{x} = \alpha$$

$$y = \ln \frac{x+a}{\sqrt{x^2+b^2}} + \frac{a}{b} \operatorname{arctg} \frac{x}{b}$$

$$y = \int \frac{\sin x \, dx}{\sqrt{\cos 2x}}$$

$$\sin x = \sum_{k=1}^n (-1)^{k-1} \frac{x^{2k-1}}{(2k-1)!} + R_{2n+1}(x)$$

$$l = \int_{\varphi_1}^{\varphi_2} \sqrt{r^2(\varphi) + r'^2(\varphi)} \, d\varphi$$

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n y_i^2}{n-1}}$$

$$P \approx \gamma \lim_{\max \Delta x_i \rightarrow 0} f(x_i) \Delta x_i$$

$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & \text{если } x \leq 0 \\ \cos x, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

$$\iiint_V x^2 \operatorname{sh}(2xy) \, dx \, dy \, dz$$

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 \end{pmatrix}$$

### 3. Контрольные вопросы

1. Как по правилам набора математических формул необходимо набирать латинские переменные, математические сокращения, индексы из русских букв?

2. Что понимают под шаблонами в редакторе формул? Как с ними работать?

3. Как исправить ошибку в формуле по окончании работы в редакторе формул?

4. Как в редакторе формул изменить величину отбивки между символами?

5. Как масштабировать и позиционировать формулу, созданную в редакторе?

6. Как отбиваются формулы друг от друга в стопке формул?

7. Каким образом открывается редактор формул Microsoft Equation 3.0?

8. Почему для выполнения правил набора не применяется встроенный редактор формул Word?

9. Каким образом настраиваются размеры различных элементов формул в редакторе?

10. Как изменить гарнитуру в редакторе формул?

11. Каким образом можно определить параметры математического стиля, используемого по умолчанию?

# Лабораторная работа 3

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТА

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться основным операциям редактирования текста: выделению фрагментов текста, их перемещению, копированию, удалению; получить навыки поиска и замены фрагментов текста, использования стандартных блоков и автозамены.

### 1. Краткие теоретические сведения

**Редактирование** (от латинского слова *redactus* — приведенный в порядок) — изменение содержимого текстового документа, его исправление, при котором оценивается языковая и стилистическая грамотность текста, осуществляется проверка логики изложения материала, обоснованности выводов, стройности построения композиции произведения и т. д. Подробные сведения по редактированию документа даны в 20-й теме пособия «Полиграфика» [1].

#### 1.1. Выделение элементов текста

Прежде чем начать выполнять какие-либо действия с текстом, часто требуется предварительно его выделить. Выделенный фрагмент заменяется вновь введенным текстом. Для выделения фрагментов текста с помощью клавиатуры используются сочетания клавиш для перемещения курсора при дополнительно нажатой клавише Shift. Для отмены выделения используется щелчок мышью в любом месте документа. Наиболее используемые способы выделения некоторых фрагментов текста приведены в таблице.

#### Наиболее используемые способы выделения элементов текста

Элемент текста	Действия
Слово	Двойной щелчок мышью на слове
Несколько слов	Текстовый курсор находится на первом слове, щелчок на последнем слове с нажатой клавишей Shift. Выделяется первое слово, нажимается клавиша Ctrl и выделяется каждое последующее слово. Действие клавиш Shift и Ctrl распространяется и на другие фрагменты текста

## Окончание таблицы

Элемент текста	Действия
Строка	Щелчок на полосе выделения напротив строки
Несколько строк	Указатель передвигается по полосе выделения напротив нужных строк при нажатой кнопке мыши
Предложение	Щелчок на предложении с одновременно нажатой клавишей Ctrl
Абзац	Тройной щелчок на абзаце или двойной щелчок на полосе выделения напротив него. Нажатие клавиши F8 три раза в расширенном режиме
Произвольная прямоугольная область	Указатель мыши передвигается от первого до последнего символа прямоугольной области с одновременно нажатой клавишей Alt
Страница	Вкладка ГЛАВНАЯ – группа РЕДАКТИРОВАНИЕ – меню НАЙТИ – команда ПЕРЕЙТИ. В открывшемся окне на вкладке ПЕРЕЙТИ вводится команда \page и выбирается кнопка ПЕРЕЙТИ
Весь текст	Щелчок на полосе выделения с одновременно нажатой клавишей Ctrl. Ctrl + A (при английской раскладке).
Выделение текста, имеющего формат того текста, на котором установлен текстовый курсор	Вкладка ГЛАВНАЯ – группа РЕДАКТИРОВАНИЕ – меню ВЫДЕЛИТЬ – ВЫДЕЛИТЬ ТЕКСТ, ИМЕЮЩИЙ ТАКОЙ ЖЕ ФОРМАТ
Выделение большого фрагмента текста	Курсор устанавливается в место, с которого начинается выделение текста, указатель мыши перемещается в конечную точку; нажимается клавиша Shift и, не отпуская ее, выполняется щелчок левой кнопкой мыши

## 1.2. Переход, поиск и замена

Абсолютное (например, страница 3, таблица 4) или относительное положение объекта, которое отсчитывается от положения курсора (+3, -3), указывается на вкладке ПЕРЕЙТИ диалогового окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ (вкладка ГЛАВНАЯ – раскрывающееся меню НАЙТИ).

Поиск можно осуществлять с помощью панели НАВИГАЦИЯ (Ctrl + F) и вкладки НАЙТИ диалогового окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ (вкладка ГЛАВНАЯ – группа РЕДАКТИРОВАНИЕ – НАЙТИ – команда РАСШИРЕННЫЙ ПОИСК). Для поиска текста с помощью

панели навигации его нужно ввести в поле **ПОИСК В ДОКУМЕНТЕ**. Результаты можно просмотреть с помощью стрелок **СЛЕДУЮЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ ПОИСКА** и **ПРЕДЫДУЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ ПОИСКА**.

Для замены текста, элементов форматирования, специальных символов и т. д. используется вкладка **ЗАМЕНИТЬ** диалогового окна **НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ** (Ctrl + H, вкладка **ГЛАВНАЯ** – группа **РЕДАКТИРОВАНИЕ – ЗАМЕНИТЬ**).

Расширенные возможности поиска и замены текста доступны в дополнительной части диалогового окна **НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ**, которая отрывается с помощью нажатия кнопки **БОЛЬШЕ**.

Многие задачи поиска и замены можно автоматизировать, используя регулярное выражение, которое представляет собой сочетание символов и подстановочных знаков. Для его применения должен быть установлен флажок **ПОДСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАКИ** в дополнительной части окна **НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ**. Подстановочный знак можно выбрать из списка **СПЕЦИАЛЬНЫЙ** или ввести непосредственно с клавиатуры в поле **НАЙТИ**. Примеры использования подстановочных знаков приведены в п. 20.3 учебно-методического пособия «Полиграфика» [1].

### 1.3. Средство автозамены

Для автоматического обнаружения и исправления опечаток, исправления наиболее распространенных ошибок правописания и неправильного использования прописных и строчных букв можно использовать средство **АВТОЗАМЕНА**. При наборе после ввода имени элемента автозамены и нажатия клавиши Space или Enter появляется полный текст, рисунки, таблицы, специальные символы или значки этого элемента автозамены.

Для добавления элемента в список элементов автозамены:

- выделяется фрагмент текста, таблица, рисунок;
- открывается окно автозамены (вкладка **ФАЙЛ – ПАРАМЕТРЫ – ПРАВОПИСАНИЕ – ПАРАМЕТРЫ АВТОЗАМЕНИ**);
- в поле **ЗАМЕНИТЬ** набирается имя элемента автозамены (аббревиатура);
- нажимается кнопка **ДОБАВИТЬ**.

Аналогичным образом осуществляется замена или удаление элемента списка автозамены.

Специальный символ можно вставить путем его выделения в диалоговом окне **СИМВОЛ** и выбора кнопки **АВТОЗАМЕНА**.

## 1.4. Использование стандартных блоков

Стандартные блоки используются для хранения часто используемого текста и графических объектов. Для создания пользовательского стандартного блока выделяется фрагмент документа, нажимается сочетание клавиш Alt + F3. В появившемся диалоговом окне СОЗДАНИЕ НОВОГО СТАНДАРТНОГО БЛОКА устанавливаются необходимые параметры.

Стандартный блок можно вставить в документ несколькими способами:

- 1) набрать имя блока и нажать клавишу F3;
- 2) найти имя блока в коллекции ЭКСПРЕСС-БЛОКИ (вкладка ВСТАВКА – группа ТЕКСТ – ЭКСПРЕСС-БЛОКИ).

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Замена символов и начертания

Откройте файл под именем ЦИКЛ КАРНО из лабораторной работы 1. Замените сокращение КПД на текст «*коэффициент полезного действия*» (без кавычек), используя средства окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ.

При этом следует учесть регистр написания символов (флажок УЧИТЫВАТЬ РЕГИСТР) и курсивное начертание. Для этого в окне НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ на вкладке ЗАМЕНИТЬ:

- 1) установите курсор в поле НАЙТИ и введите текст КПД (регистр — прописные знаки);
- 2) перейдите в поле ЗАМЕНИТЬ и наберите текст «коэффициент полезного действия» (без кавычек);
- 3) нажмите кнопку БОЛЬШЕ;
- 4) включите флажок УЧИТЫВАТЬ РЕГИСТР;
- 5) откройте список ФОРМАТ;
- 6) выберите команду ШРИФТ;
- 7) в появившемся окне установите опцию КУРСИВ;
- 8) закройте окно ШРИФТ;
- 9) нажмите кнопку ЗАМЕНИТЬ ВСЕ.

Во всем набранном тексте замените знак % на слово «*процентов*» (без кавычек, с неразрывным пробелом впереди), используя окно НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ.

Сохраните результат с именем ЦИКЛ КАРНО 1.



## 2.2. Задание 2. Удаление разрывов различного типа

Откройте файл ЛРЗ РЕДАКТИРОВАНИЕ В WORD.rtf. Сохраните его в своей папке как документ программы Word. Установите следующие поля страницы: верхнее — 1,5 см, нижнее — 2 см, правое — 1 см, левое поле — 3 см (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – раскрывающаяся кнопка ПОЛЯ – команда НАСТРАИВАЕМЫЕ ПОЛЯ).

С помощью замены удалите мягкие переносы. Для этого в окне НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ на вкладке ЗАМЕНИТЬ нажмите кнопку БОЛЬШЕ. В дополнительной части окна выберите кнопку СПЕЦИАЛЬНЫЙ и из появившегося списка выберите МЯГКИЙ ПЕРЕНОС, в поле ЗАМЕНИТЬ НА ничего не вводите.

Аналогичным образом удалите разрывы раздела.

С помощью того же окна замените (только где необходимо) пробелом разрывы строки (при включенном режиме непечатаемых знаков он отображается в виде ↵). Замените «·-·» на «°—·», «-·» на «—·» там, где необходимо это сделать по правилам набора (используйте кнопку ЗАМЕНИТЬ).

## 2.3. Задание 3. Выделение ключевых понятий курсивом

Выделите в редактируемом тексте ЛРЗ РЕДАКТИРОВАНИЕ В WORD.docx *курсивом* ключевые понятия (например, слова «валюта», «валюты», «валютные» и т. п.). Для этого:

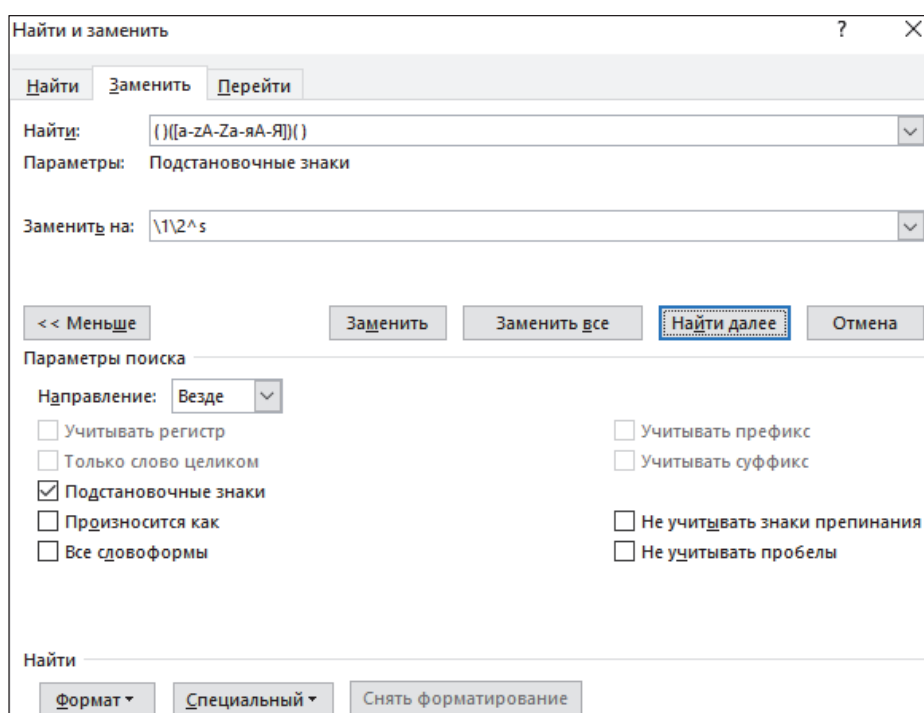
- выделите в тексте нужное понятие и поместите его в буфер обмена;
- откройте вкладку ЗАМЕНИТЬ диалогового окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ;
- вставьте содержимое буфера обмена в строку НАЙТИ (Ctrl + V);
- в строке ЗАМЕНИТЬ НА укажите формат шрифта *курсив*. Для этого нажмите кнопку БОЛЬШЕ, затем откройте список ФОРМАТ и выберите опцию ШРИФТ, в открывшемся диалоговом окне ШРИФТ на вкладке ШРИФТ в списке НАЧЕРТАНИЕ выберите параметр КУРСИВ;
- нажмите кнопку ЗАМЕНИТЬ ВСЕ, чтобы отформатировать курсивом все упоминания данного понятия.

Выполните поиск всех словоформ слова «валюта» (валюта, валютного и т. п.), используя флажок ВСЕ СЛОВОФОРМЫ, и измените начертание на полужирное. В результате начертание изменит только часть искомого текста. Отмените последнее действие.

Следовательно, необходимо построить регулярное выражение для изменения начертания упоминаний искомого понятия в других

грамматических формах. Регулярное выражение для поиска всех словоформ может быть следующим: <валют[а-я]@> либо <валют[а-я]{1;10}>. Разберите данные выражения, указывая значение каждого подстановочного знака. Работают ли данные регулярные выражения на слове «валют»? Предложите свое регулярное выражение.

Регулярное выражение для исправления пробела после однобуквенного предлога или союза на неразрывный пробел представлено на рисунке. Самостоятельно постройте регулярные выражения для исправления других ошибок правил набора.



Рисунок

Проведите техническое редактирование всего текста (исправьте все ошибки правил набора, орфографические и грамматические ошибки).

#### 2.4. Задание 4. Дополнение списка автозамены

Дополните список автозамены новыми элементами, чтобы:

- при наборе с клавиатуры двух дефисов в тексте вводилось длинное типографское тире вместе с неразрывным пробелом слева и обычным пробелом справа;
- с помощью сочетания клавиш Alt + 1 набиралось короткое тире;
- вместо «итд» — и<sup>о</sup>т.<sup>о</sup>д.;
- вместо ъ набирался специальный знак ➤ (гарнитура — Wingdings).

Продемонстрируйте вставку элементов автозамены в документ.

В список элементов автотекста занесите рисунок (вкладка ВСТАВКА – группа ТЕКСТ – ЭКСПРЕСС-БЛОКИ – АВТОТЕКСТ – СОХРАНИТЬ ВЫДЕЛЕННЫЙ ФРАГМЕНТ В КОЛЛЕКЦИЮ АВТОТЕКСТА). Продемонстрируйте его вставку, не используя вкладку ВСТАВКА. Удалите внесенные элементы автозамены и автотекста из соответствующих списков.

### 3. Контрольные вопросы

1. Как скопировать фрагмент текста без использования буфера обмена?
2. Можно ли отменить команду, если после ее выполнения уже проводились другие действия?
3. Каким образом включают автоматический перенос слов?
4. Как выделенный текст переместить в другой документ с помощью буфера обмена?
5. Как выделить слово (3 способа)?
6. Как выделить предложение (3 способа)?
7. Как выделить абзац (4 способа)?
8. Как быстро выделить строку (2 способа)?
9. Как выделить произвольную прямоугольную область?
10. Перечислите все способы копирования документа.
11. Как найти в большом документе место принудительного разрыва строки?
12. Как отменить принудительный разрыв страницы?
13. Как заменить по всему тексту дефис, ошибочно набранный вместо тире, на полиграфическое тире (текст может содержать и непосредственно дефисы)?
14. Как вставить содержимое буфера обмена в поле НАЙТИ диалогового окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ?
15. Каким образом можно составить текст из различных участков, расположенных в разных файлах?
16. Чем отличается автотекст от автозамены?
17. Какие необходимо выполнить действия, чтобы при наборе с клавиатуры символов «о\*» в тексте появлялась греческая буква ω (омега)?
18. Как осуществить поиск фрагментов текста, оформленных полужирным начертанием?

# Лабораторная работа 4

## ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** получить навыки шрифтового оформления текста, научиться использовать для оформления документов буквицу, экспресс-блоки, стили, обрамление и заливку для отдельных фрагментов текста.

### 1. Краткие теоретические сведения

**Форматирование** — изменение внешнего вида текста документа, его оформление. Чтобы работа по созданию нового документа была эффективной и успешной, рекомендуется выполнять ее последовательно — сначала ввести текст, а уже затем заниматься его форматированием. При выполнении форматирования различают операции по форматированию символов, форматированию абзацев, форматированию страниц документа (лекция 8 [2]). Параметры формата различных фрагментов документа показаны на рис. 4.1.

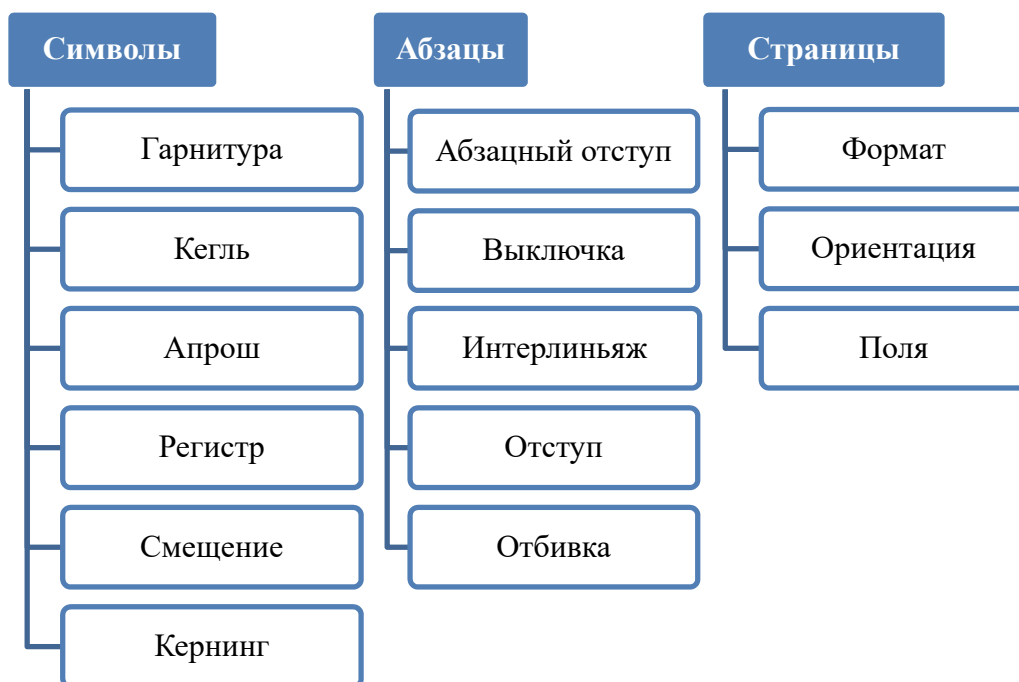


Рис. 4.1

К оформлению текста относится также создание буквицы. Буквица — большая буква в начале абзаца (высотой в несколько строк), оформленная отличным от основного текста образом.

К основным параметрам форматирования абзацев относятся:

– отсутствие или наличие отступа/выступа первой строки (абзацного/обратного абзацного отступов). Абзацный отступ — это расстояние между начальной позицией первой строки и позицией начала остальных строк абзаца. Обратный абзацный отступ смещает текст вправо от первоначальной линии текста, при этом первая строка остается на месте;

– выключка строк абзаца на странице — расположение строк абзаца по отношению к границам текста;

– интерлиньяж — расстояние между базовыми линиями соседних строк абзаца по вертикали (от нижней границы строки до нижней границы соседней строки);

– отступ границ абзаца от границ полей (изменение положения текста относительно левого и правого полей страницы). Если границы абзаца шире основного текста — это выступ, если уже — втяжка;

– отбивка абзаца — расстояние от данного абзаца до соседних с ним абзацев;

– оформление и заливка (цветовой фон).

Стиль — набор параметров форматирования, который применяют к тексту документа, чтобы быстро изменить его внешний вид (рис. 4.2).

Стили позволяют одним действием применить сразу всю группу атрибутов форматирования. В Word различают стили абзацев, символа, списка, таблицы и связанный стиль.

Весь документ можно быстро отформатировать путем применения темы документа, которая представляет собой набор вариантов форматирования, включающих цветовую тему (набор цветов), тему шрифтов (набор шрифтов заголовков и основного текста) и тему эффектов (набор линий и заливок).

Для выполнения операций форматирования используются следующие средства:

1) вкладка ГЛАВНАЯ – группа ШРИФТ (форматирование символов);

2) вкладка ВСТАВКА – группа ТЕКСТ – раскрывающаяся кнопка БУКВИЦА (создание и оформление буквицы);

- 3) вкладка ГЛАВНАЯ – группа АБЗАЦ (форматирование абзаца);
- 4) вкладка МАКЕТ – группа АБЗАЦ (форматирование абзаца);
- 5) горизонтальная линейка (форматирование абзаца);
- 6) вкладка ГЛАВНАЯ – группа АБЗАЦ – ГРАНИЦЫ И ЗАЛИВКА (создание границ и заливки);
- 7) вкладка ГЛАВНАЯ – группа СТИЛИ (применение стилей);
- 8) вкладка МАКЕТ – группа ТЕМЫ (форматирование всего документа).

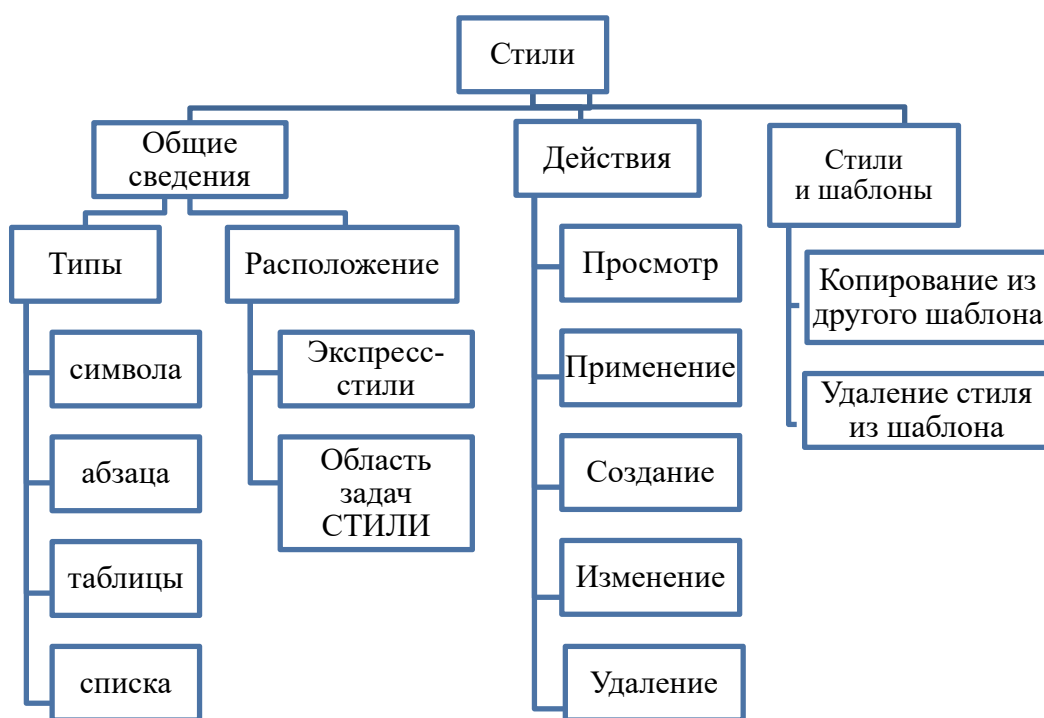


Рис. 4.2

Применение стилей:

- выбор из галереи ЭКСПРЕСС-СТИЛИ;
- выбор из области задач СТИЛИ;
- ввод или выбор имени стиля в окне ПРИМЕНИТЬ СТИЛИ (Ctrl + Shift + S).

Создание стиля может осуществляться по образцу или в диалоговом окне СОЗДАНИЕ СТИЛЯ (лекция 8, п. 9.3 [2]).

Диалоговое окно ШАБЛОНЫ И НАДСТРОЙКИ позволяет заменить текущий шаблон, добавить шаблон, обновить стили документа в соответствии с используемым шаблоном, удалить ненужные стили, скопировать стили из другого документа или шаблона (лекция 8, п. 9.7 [2]).

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Классификация шрифтов согласно ГОСТ 3489.1–71

Повторите классификацию шрифтов согласно ГОСТ 3489.1–71 «Шрифты типографские (на русской и латинской графических основах). Группировка. Индексация. Линия шрифта. Емкость» (тема 17, п. 17.2 [1]). Отключите отображение непечатаемых знаков. Установите кегль равным 14 пт, введите предлагаемый ниже текст, применяя перед каждым новым абзацем заданную в скобках гарнитуру с помощью элементов управления группы ШРИФТ вкладки ГЛАВНАЯ. Обратите внимание на отличие роста строчных символов для разных гарнитур. Сохраните документ под именем ГАРНИТУРЫ.

#### Текст к заданию 1

Это пример гарнитуры с засечками, ярко выраженным контрастом и плавными переходами между основными и дополнительными штрихами (медиевальная гарнитура Times New Roman).

Это шрифт без засечек и почти без контрастов (рубленая гарнитура Arial).

Это пример малоконтрастной гарнитуры с засечками (малоконтрастная гарнитура Garamond).

Это пример брусковой гарнитуры с засечками прямоугольной формы и резкими переходами (Courier New).

*Этот шрифт близок к рукописному (рукописная гарнитура Monotype Corsiva).*

### 2.2. Задание 2. Оформление текста по образцу

Наберите и оформите текст максимально близко к предложенному в задании. Сохраните документ с именем ЗАЛИВКА.

#### Текст к заданию 2

## РАЗДЕЛ I. ОФОРМЛЕНИЕ ИЗДАНИЯ

### Декоративные элементы

**А**рабески — вид сложного орнамента, состоящего из геометрических фигур и стилизованных листьев, цветов и т. д., получивший распространение в европейском искусстве под влиянием арабских образцов. Арабески используются для оформления печатных изданий.



иньетка (уменьшительное от фр. *vigne* — виноградная лоза) — небольшой рисунок с орнаментальным растительным мотивом (первоначально виноградной лозой), используемый в качестве заставки, концовки, украшения на титульном листе, обложке, переплете. Также виньеткой называют неизобразительную орнаментальную композицию, помещаемую на внешних элементах книги или особых ее страницах.

### 2.3. Задание 3. Создание и изменение стилей

Откройте документ ЛР4 ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА В WORD. Сохраните его в своей папке. Установите поля страницы: верхнее — 15 мм, нижнее — 20 мм, правое — 10 мм, левое — 30 мм. Установите автоматическую расстановку переносов (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – кнопка РАССТАНОВКА ПЕРЕНОСОВ – АВТО). Исправьте грамматические ошибки (вкладка РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ – группа ПРАВОПИСАНИЕ – ПРАВОПИСАНИЕ), а затем и ошибки правил набора.

Переопределите стиль ОБЫЧНЫЙ, задав для него следующие параметры форматирования текста:

- 1) кегль — 12 пт;
- 2) гарнитура — Times New Roman;
- 3) выключка — на формат;
- 4) отступы слева и справа отсутствуют;
- 5) абзацный отступ — 1,5 см;
- 6) интервалы перед абзацем и после отсутствуют;
- 7) интерлиньяж — полуторный.

Обратите внимание, на что повлияло изменение этого стиля.

Первый рисунок расположите по центру без абзацного отступа, отбивка абзаца сверху — 12 пт, снизу — 6 пт. Создайте стиль РИСУНОК на основе данных параметров форматирования абзаца. Примените данный стиль к остальным рисункам, при поиске рисунка используйте вкладку ПЕРЕЙТИ диалогового окна НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ либо область навигации (Ctrl + F).

### 2.4. Задание 4. Переопределение стандартных стилей

Создайте копию предыдущего документа с именем СТИЛИ. Примените стиль ЗАГОЛОВОК 1 к тексту с нумерацией («1. Определения важнейших печатно-технических терминов» и «2. Способы печати с применением печатных форм»). Текст, выделенный в документе полужирным курсивным начертанием, оформите при помощи



встроенного стиля ЗАГОЛОВОК 2 («*Способ высокой печати*», «*Способ плоской печати*»). В случае отсутствия встроенного заголовка в группе СТИЛИ ленты раскройте весь список и выберите команду ПРИМЕНИТЬ СТИЛИ, а затем в появившемся окне ПРИМЕНИТЬ СТИЛИ введите имя заголовка, соблюдая регистр, то есть первая буква должна быть прописной, а остальные — строчными (рис. 4.3).

Для нахождения текста, имеющего полужирное курсивное начертание, используйте возможности расширенного поиска. Для этого:

– откройте диалоговое окно НАЙТИ И ЗАМЕНИТЬ на вкладке НАЙТИ (ГЛАВНАЯ – РЕДАКТИРОВАНИЕ – НАЙТИ – РАСШИРЕННЫЙ ПОИСК, рис. 4.4);

– в раскрывающемся списке ФОРМАТ выберите опцию ШРИФТ;

– в диалоговом окне ШРИФТ на вкладке ШРИФТ в списке НАЧЕРТЕНИЕ установите ПОЛУЖИРНОЕ КУРСИВНОЕ. Закройте окно;

– активизируйте параметр ВЫДЕЛЕНИЕ ПРИ ЧТЕНИИ.

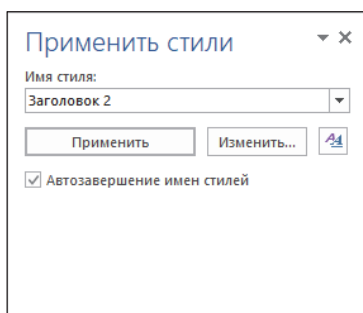


Рис. 4.3

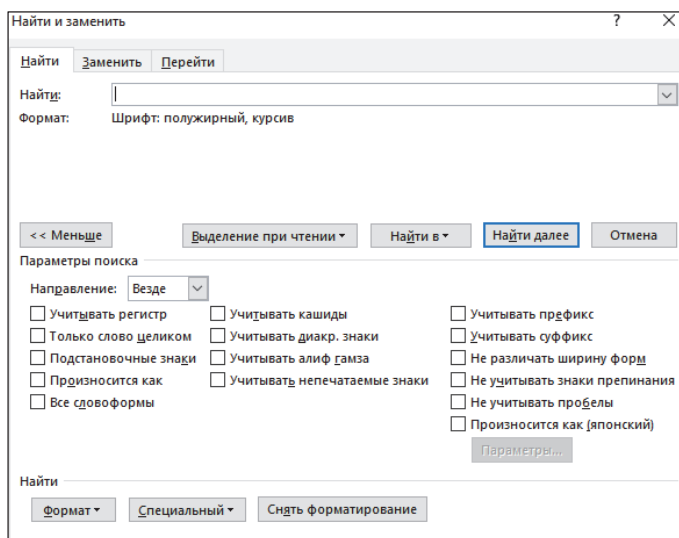


Рис. 4.4

Аналогичным образом найдите текст, оформленный курсивным начертанием («Разновидности форм высокой печати», «Сущность печатного процесса в высокой печати», «Печатные устройства машин высокой печати», «Разновидности форм плоской офсетной печати», «Сущность печатного процесса в плоской печати», «Схемы построения ротационного печатного аппарата офсетных машин»). Очистите их формат с помощью опции ОЧИСТИТЬ ВСЕ области задач СТИЛИ. Поставьте точку в конце найденных абзацев и расположите текст следующего абзаца сразу после них. Раскройте список, расположенный рядом с названием ЗАГОЛОВОК 3, и выберите команду ИЗМЕНИТЬ. Убедитесь в том, что в открывшемся окне ИЗМЕНЕНИЕ СТИЛЯ (рис. 4.5) в списке СТИЛЬ выбрана опция СВЯЗАННЫЙ (АБЗАЦ И ЗНАК). Закройте окно. Выделите первое предложение абзаца с помощью клавиши-модификатора Ctrl и щелчка мышью и назначьте стиль ЗАГОЛОВОК 3.

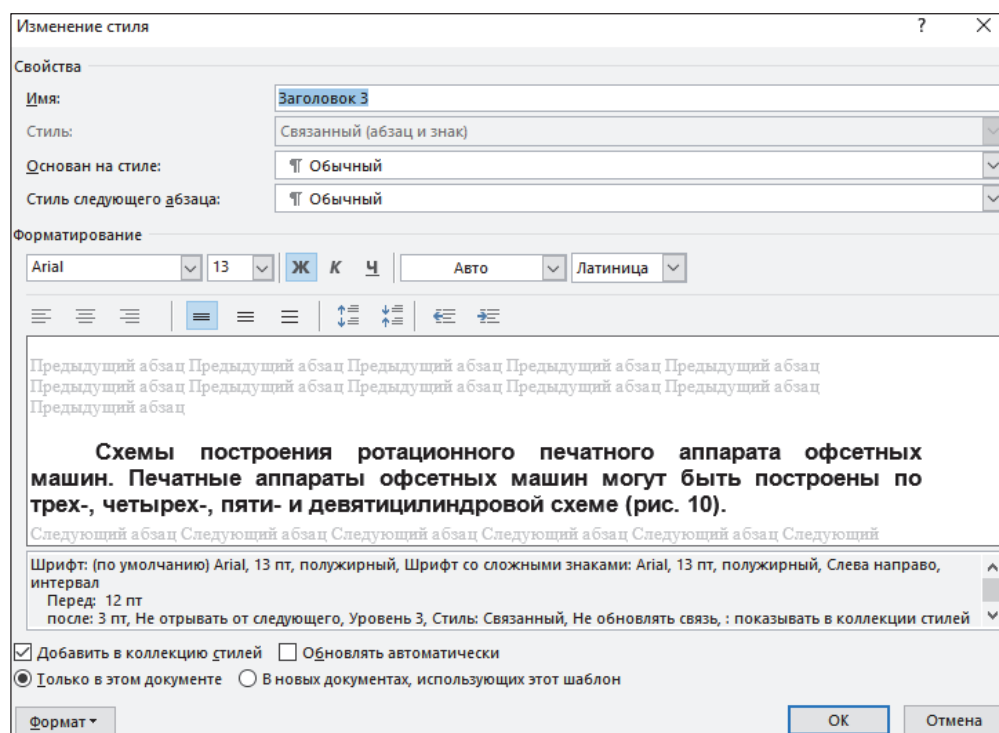


Рис. 4.5

Откройте область навигации (Ctrl + F) и просмотрите созданную структуру документа (рис. 4.6).

Переопределите стиль ОБЫЧНЫЙ и встроенные стили заголовков в соответствии с требованиями таблицы. Обратите внимание,

что изменение формата заголовка автоматически влияет на изменение формата текста, к которому применены встроенные заголовки. Удалите точки в конце заголовков. Если заголовок состоит из нескольких строк, разбейте его по содержанию с помощью разрыва строки (Shift + Enter).

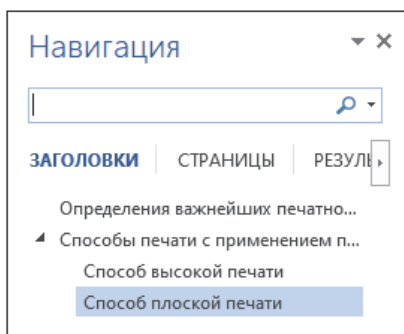


Рис. 4.6

### Характеристики стилей заголовков

Стиль	Формат символов	Формат абзаца
Обычный	Гарнитура — Times New Roman; кегль — 14 пт	Выключка — на формат; абзацный отступ — 1,5 см; интерлиньяж — полуторный
Заголовок 1 (заголовок раздела)	Гарнитура — Times New Roman; кегль — 14 пт; начертание — прямое светлое; регистр — ВСЕ ПРОПИСНЫЕ (рис. 4.7)	Выключка — по центру; без абзацного отступа; интерлиньяж — полуторный; отбивка сверху и снизу — 0 пт (рис. 4.8); не отрывать от следующего, с новой страницы; запретить автоматический перенос слов (рис. 4.9)
Заголовок 2 (заголовок подраздела)	Гарнитура — Times New Roman; кегль — 14 пт; начертание — прямое светлое; регистр — первая буква прописная, остальные — строчные	Выключка — на формат; абзацный отступ — 1,5 см; интерлиньяж — полуторный; отбивка от предыдущего абзаца сверху — 28 пт; отбивка от следующего абзаца — 14 пт, не отрывать от следующего
Заголовок 3 (заголовок пункта, подпункта)	Гарнитура — Times New Roman; кегль — 14 пт; начертание — полужирное; регистр — первая буква прописная, остальные — строчные	Выключка — на формат; абзацный отступ — 1,5 см; интерлиньяж — полуторный; отбивка сверху и снизу — 0 пт

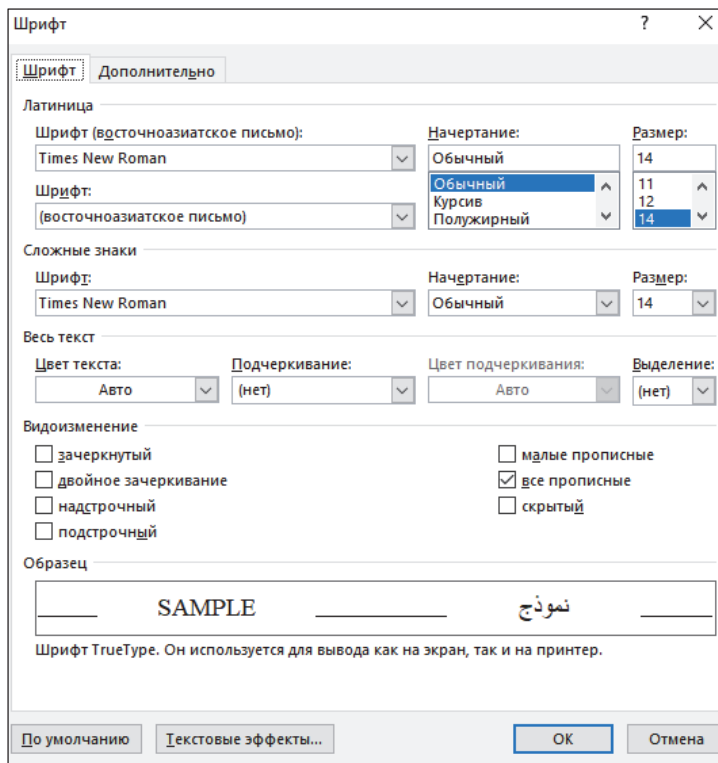


Рис. 4.7

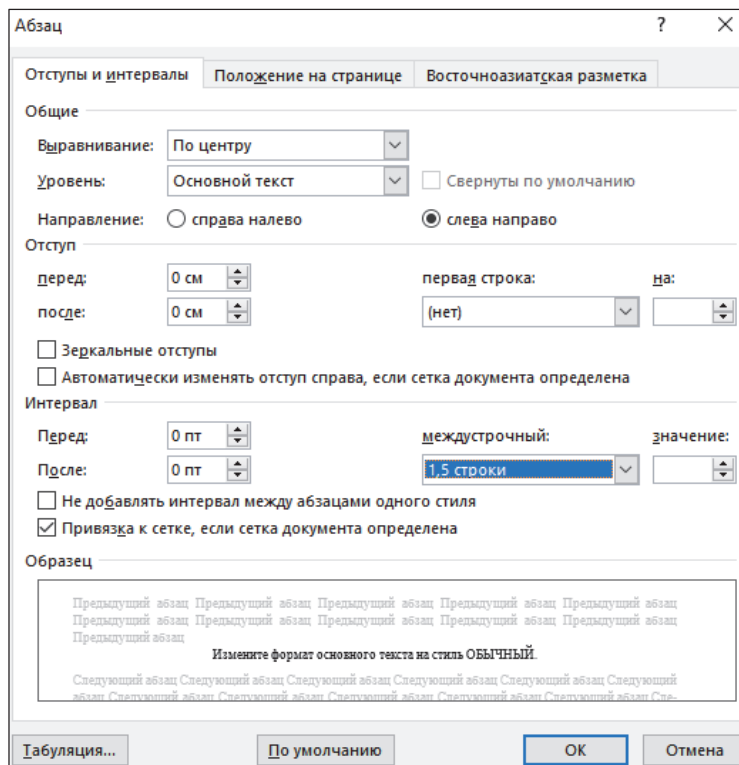


Рис. 4.8

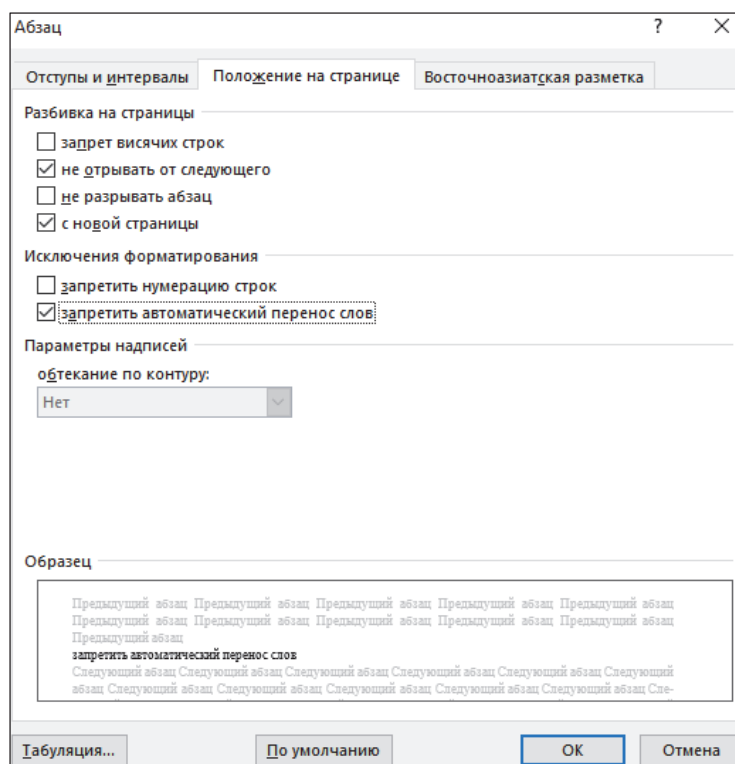



Рис. 4.9

Выделите основные понятия полужирным курсивным начертанием с помощью кнопки **ФОРМАТ ПО ОБРАЗЦУ**  **Формат по образцу** (вкладка ГЛАВНАЯ – группа БУФЕР ОБМЕНА). Для этого:

- 1) выделите текст или графический объект, форматирование которого Вы хотите скопировать;
- 2) нажмите кнопку — указатель примет вид кисти;
- 3) проведите кистью по выделенному тексту или изображению, чтобы применить форматирование. Это можно сделать только один раз. Чтобы изменить формат нескольких выделенных фрагментов в документе, предварительно необходимо дважды щелкнуть кнопку **ФОРМАТ ПО ОБРАЗЦУ**;
- 4) чтобы завершить форматирование, нажмите клавишу Esc.

### 3. Контрольные вопросы

1. Перечислите параметры символов, которые можно изменить при форматировании, и расскажите о технологии их изменения.
2. Как установить кегль шрифта, равный 15 пт?

3. Перечислите параметры абзацев, которые можно изменять при форматировании, и расскажите о технологии их изменения.
4. Как указать редактору, что изменения должны касаться вновь создаваемых абзацев?
5. Как задать интерлиньяж? Какого типа бывает интерлиньяж?
6. Как изменить на одно и то же число отступ слева и абзацный отступ с помощью маркеров горизонтальной линейки?
7. С помощью каких средств можно ограничить абзац вертикальными пунктирными линиями?
8. Что такое стиль абзаца, стиль символа, стиль таблицы, стиль списка? Опишите процедуру применения данных стилей.
9. В чем преимущество форматирования заголовков текста стандартными стилями?
10. Каким образом можно создать свой пользовательский стиль?
11. Как изменить существующий встроенный стиль? К чему приведет это изменение?
12. Каким образом работает кнопка ФОРМАТ ПО ОБРАЗЦУ?
13. Как сразу применить существующий набор стилей и оформление различных объектов к активному документу?
14. Как отформатировать заголовки в соответствии с некоторым шаблоном?
15. Приведите процедуру копирования стиля из другого документа.
16. Как отключить/включить представление форматирования?
17. Как отменить формат?
18. Как обновить стиль в документе?
19. Как проверить согласованность форматирования?
20. Как скопировать стили из одного шаблона в другой?
21. Как отменить форматирование символов без отмены форматирования абзаца?
22. Как предотвратить автоматическое изменение стилей?

# Лабораторная работа 5

## СОЗДАНИЕ СПИСКОВ ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться создавать и форматировать нумерованные, маркированные и многоуровневые списки, нумеровать встроенные и пользовательские стили, осуществлять настройки параметров нумерации, устанавливать отступы в списке, производить сортировку списков.

### 1. Краткие теоретические сведения

*Перечислениями* называют тексты, разбитые на пункты и подпункты. Нумеруют перечисления арабскими цифрами с точкой или со скобкой. Если в качестве разделителя нумерованного списка используется точка, то каждый пункт перечисления начинают с прописной буквы и в конце каждого текста пункта ставится точка. Если в качестве разделителя используется скобка, то текст каждого пункта набирается со строчной буквы, в конце промежуточных пунктов ставится точка с запятой, а в конце текста последнего пункта — точка.

При наборе списков перечисления должны быть выровнены по вертикали разряды чисел в номерах пунктов и начало текста во всех пунктах. Если вторые строки набирают с втяжкой, то позиции начала второй и всех последующих строк должны быть одинаковыми.

#### 1.1. Создание и редактирование нумерованного или маркированного списка

Для создания списков используются специальные раскрывающиеся кнопки **МАРКЕРЫ**, **НУМЕРАЦИЯ**, расположенные на вкладке **ГЛАВНАЯ** в группе **АБЗАЦ**. Каждая кнопка содержит галерею списков.

Параметры созданного ранее нумерованного списка перечисления можно изменить. Для этого:

- 1) выделяются нужные абзацы списка;
- 2) открывается галерея кнопки **НУМЕРАЦИЯ** группы **АБЗАЦ** вкладки **ГЛАВНАЯ**;

3) выбирается команда **ОПРЕДЕЛИТЬ НОВЫЙ ФОРМАТ НОМЕРА**;

4) в диалоговом окне **ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО ФОРМАТА НОМЕРА** (рис. 5.1) устанавливаются необходимые параметры:

– выбирается способ нумерации, например римскими или арабскими цифрами (выпадающий список **НУМЕРАЦИЯ**);

– добавляется текст к нумерации или вставляется новый символ разделителя нумерации (поле **ФОРМАТ НОМЕРА**). Текст можно вводить как перед номером, так и после него;

– изменяются параметры форматирования символов номеров и сопровождаемого текста (кнопка **ШРИФТ**). Обычно нумерация имеет те же параметры, что и абзацы списка;

– выбирается способ выключки номеров относительно позиции номера (выпадающий список **ВЫРАВНИВАНИЕ**).

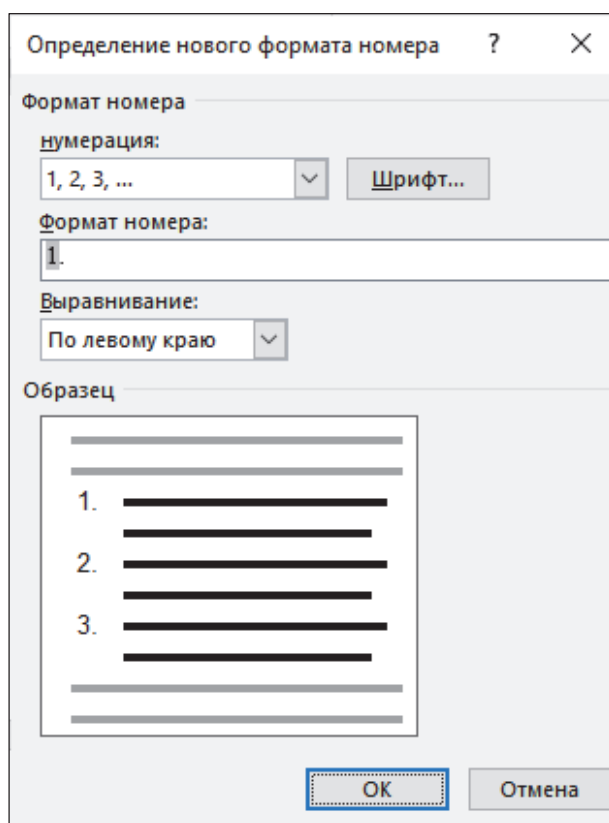



Рис. 5.1

Отступы в списках можно устанавливать так же, как и в обычных абзацах, но удобнее воспользоваться настройками диалогового окна **ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО МНОГОУРОВНЕВОГО СПИСКА**



(рис. 5.2), которое открывается командой ОПРЕДЕЛИТЬ НОВЫЙ МНОГОУРОВНЕВЫЙ СПИСОК раскрывающейся кнопки МНОГОУРОВНЕВЫЙ СПИСОК .

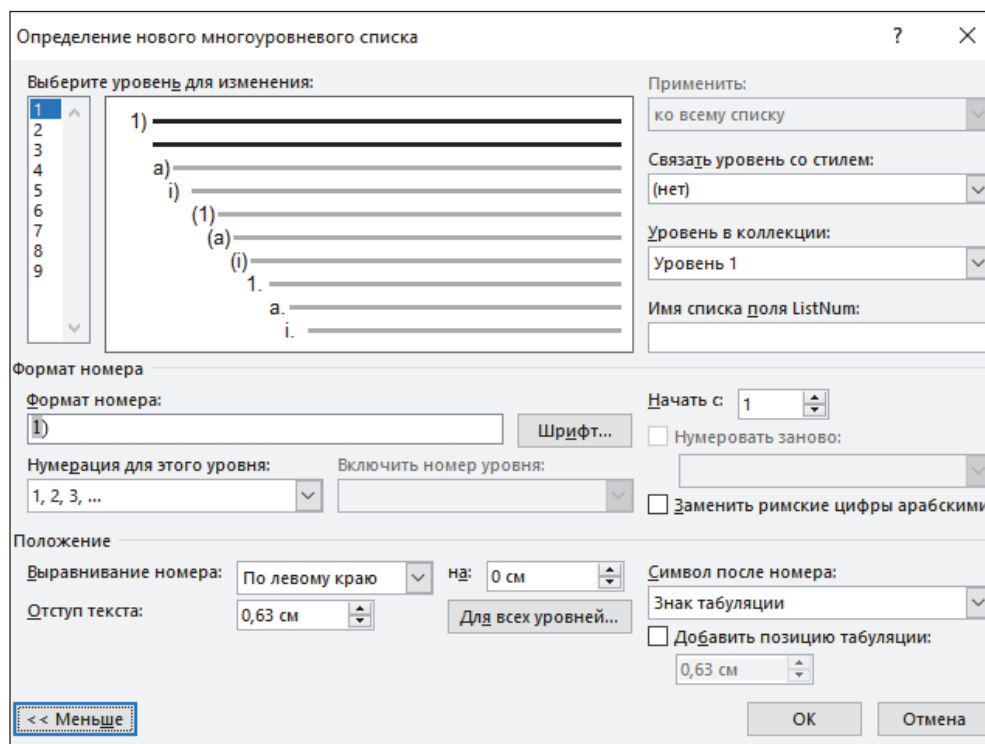




Рис. 5.2

## 1.2. Создание многоуровневого списка

Многоуровневый список можно создать следующим образом:

- 1) набираются и выделяются элементы будущего списка;
- 2) нажимается кнопка МНОГОУРОВНЕВЫЙ СПИСОК группы АБЗАЦ вкладки ГЛАВНАЯ;
- 3) выбирается схема списка;
- 4) элементы списка перемещаются на должный уровень: для понижения уровня используется кнопка УВЕЛИЧИТЬ ОТСТУП  группы АБЗАЦ вкладки ГЛАВНАЯ соответствующее количество раз (на один раз меньше, чем номер самого уровня); для повышения уровня — кнопка УМЕНЬШИТЬ ОТСТУП . Кроме того, для изменения уровня иерархии элементов в списке можно использовать клавишу Tab или Shift + Tab.

Редактирование многоуровневого списка осуществляется в окне ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО МНОГОУРОВНЕВОГО СПИСКА

(рис. 5.2). Для отображения всех возможностей необходимо нажать кнопку БОЛЬШЕ.

Сортировка списков выполняется с помощью кнопки СОРТИРОВКА группы АБЗАЦ вкладки ГЛАВНАЯ.

### 1.3. Создание стиля списка

Для создания нового стиля списка:

1) нажмите кнопку МНОГОУРОВНЕВЫЙ СПИСОК (вкладка ГЛАВНАЯ – группа АБЗАЦ);

2) выберите опцию ОПРЕДЕЛИТЬ НОВЫЙ СТИЛЬ СПИСКА;

3) в появившемся окне ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО СТИЛЯ СПИСКА введите название списка в поле ИМЯ;

4) в том же окне в выпадающем списке ФОРМАТ нажмите опцию НУМЕРАЦИЯ;

5) измените в окне ИЗМЕНЕНИЕ МНОГОУРОВНЕВОГО СПИСКА параметры списка для каждого уровня;

6) для первого уровня выберите нумерацию с помощью арабских цифр, в качестве разделителя установите точку, в поле ОТСТУП ТЕКСТА введите значение 0;

7) нажмите кнопку БОЛЬШЕ, и в появившейся дополнительной части окна в списке СВЯЗАТЬ УРОВЕНЬ СО СТИЛЕМ выберите ЗАГОЛОВОК 1; в списке СИМВОЛ ПОСЛЕ НОМЕРА — опцию ПРОБЕЛ;

8) для второго уровня из списка НУМЕРАЦИЯ выберите арабские цифры;

9) в поле ФОРМАТ НОМЕРА в качестве разделителя поставьте точку и установите курсор перед 1;

10) из списка ВКЛЮЧИТЬ НОМЕР УРОВНЯ выберите УРОВЕНЬ 1 и поставьте точку после появившейся 1 в поле ФОРМАТ НОМЕРА;

11) в области ПОЛОЖЕНИЕ в поле НА установите 1,5 см, в поле ОТСТУП ТЕКСТА — 0 см;

12) свяжите уровень со стилем ЗАГОЛОВОК 2;

13) в качестве символа после номера используйте ПРОБЕЛ;

14) для третьего уровня установите такие же параметры, что и для второго уровня, но в списке ВКЛЮЧИТЬ НОМЕР УРОВНЯ следует выбрать вначале УРОВЕНЬ 1, поставить точку после появившейся 1, затем в том же списке выбрать УРОВЕНЬ 2 и также поставить точку после следующей 1. Кроме того, 3-й уровень необходимо связать со стилем ЗАГОЛОВОК 3 (рис. 5.3).

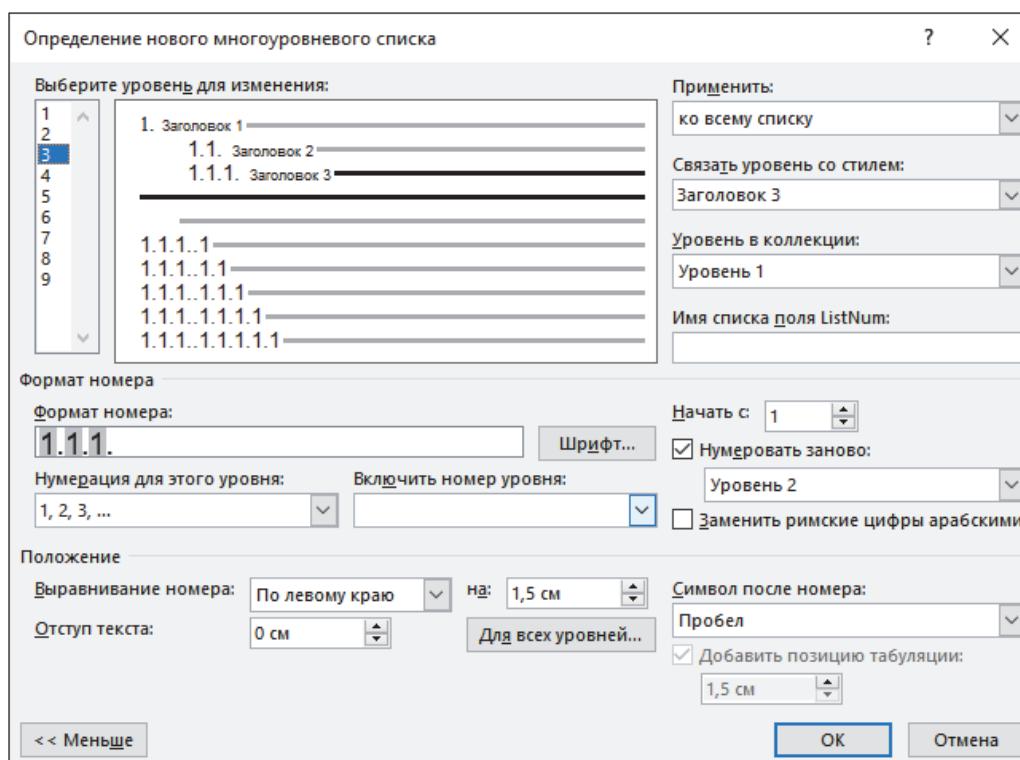


Рис. 5.3

Подробнее о списках перечисления и правилах их оформления читайте в теме 22 [1].

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Создание многоуровневого списка

Наберите следующие слова кеглем 14 пт без абзацного отступа, создавая для каждого слова отдельный абзац и соблюдая приведенное начертание: **О**вощи, Морковь, *Резаная*, *Тертая*, *Целиком*, Картофель, *Очищенный*, *В мундирах*, **Ф**рукты, Яблоки, Бананы, Апельсины.

Создайте из этого текста многоуровневый список. Уровни должны иметь следующую нумерацию: 1-й уровень — I, II, III... (кегель номеров — 14 пт, начертание — прямое светлое); 2-й уровень — A., B., C. ... (кегель номеров — 12 пт, начертание — прямое светлое); 3-й уровень — 1., 2., 3. ... (кегель — 10 пт, начертание — прямое светлое). Текст элементов списка перечисления должен иметь кегль 14 пт.

Сохраните файл с именем ОВОЩИ.

## 2.2. Задание 2. Редактирование списка перечисления

Откройте файл под именем ЛР5 ЗАГОТОВКА СПИСКА.

Разбейте текст на две колонки:

- выделите текст расписания (не выделяя при этом последний пустой маркер абзаца);
- перейдите на вкладку МАКЕТ;
- раскройте кнопку КОЛОНКИ;
- выберите опцию ДВЕ.

Три дня должны быть расположены в первой колонке, следующие три дня — во второй колонке. Для этого установите текстовый курсор перед буквой «Ч» в слове «Четверг», а затем вставьте разрыв колонок (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – РАЗРЫВЫ – КОЛОНКА).

Задайте для названий дней недели гарнитуру Courier New, кегль — 12 пт, полужирное начертание. Оформите первые три дня недели в виде нумерованных списков, следующие дни — в виде маркированных списков, в соответствии с заданными в таблице параметрами.

**Параметры форматирования списков**

День недели	Шрифт основного текста	Вид номера или маркера	Параметры номера или маркера
Понедельник	С засечками, курсив, апрош — разреженный 0,7 пт	8), 9), 10) ...	Прямое светлое начертание; символ после номера — пробел; положение номера — 1,5 см; отступ текста — 0 см; выключка номеров — по центру; начальное значение — 8
Вторник	Гарнитура — Arial, с подчеркиванием пунктирной линией темно-красного цвета	9., 10., 11. ...	Без подчеркивания; прямое светлое начертание; гарнитура — с засечками; символ после номера — табуляция; позиция табуляции — 1,5 см; положение номера — 0,5 см; отступ текста — 1 см; выключка номера — по правому краю; начальное значение — 9
Среда	Моноширинный, курсивный, смещение вниз 3-го символа на 2 пт	3-я пара, 4-я пара, 5-я пара, ...	Гарнитура — Cambria; выключка номера — по левому краю; положение номера — 1 см; отступ текста — 0 см; символ после номера — пробел; начальное значение — 3

Окончание таблицы

День недели	Шрифт основного текста	Вид номера или маркера	Параметры номера или маркера
Четверг	С засечками, малые прописные	➤, ➤, ➤, ...	Положение номера — 1 см; отступ текста — 0,5 см; символ после но- мера — табуляция, позиция табу- ляции — 1,5 см
Пятница	С засечками, малые прописные	♣, ♣, ♣, ... Гарнитура Symbol	Кегль — 14 пт; цвет — красный, зачеркнутый двойной линией
Суббота	Кегль — 10 пт, без засечек,	☺, ☺, ☺, ... Гарнитура Wingdings	—

### 2.3. Задание 3. Создание стиля списка

Откройте текстовый файл ЛР5 СТИЛЬ СПИСКА В WORD. Сохраните с именем СПИСОК ПЗ. Создайте в нем новый стиль многоуровневого списка под именем СПИСОК ПЗ.

Примените созданный стиль к заголовкам.

Откройте область навигации, просмотрите структуру документа, проверьте правильность нумерации (рис. 5.4).

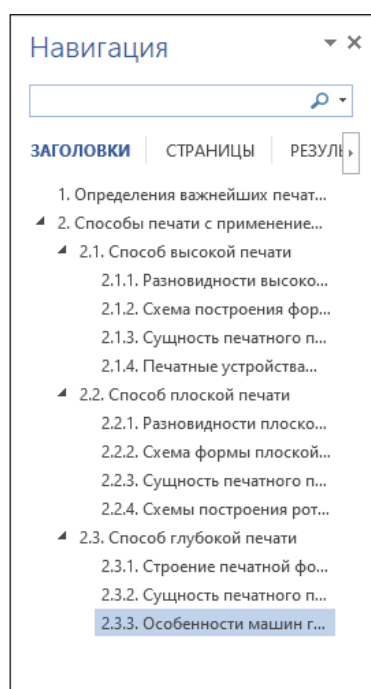


Рис. 5.4

### 3. Контрольные вопросы

1. В чем преимущество применения списков перечисления?
2. Какие виды списков позволяет создавать текстовый процессор?
3. Приведите процедуру создания многоуровневого списка.
4. Как назначить уровень абзаца в многоуровневом списке?
5. Какие клавиши можно использовать для этого?
6. Назовите команду для открытия окна изменения схемы многоуровневого списка.
7. Как открыть дополнительные возможности редактирования списка перечисления?
8. Каким образом изменяется символ после номера?
9. Какие символы можно использовать после номера?
10. Как заменить разделитель номера?
11. Каким образом можно выбрать уровень для изменения?
12. Как изменить способ нумерации, например установить римские цифры?
13. Каким образом изменяется форматирование номеров списка?
14. Можно ли применять элементы управления группы ШРИФТ для форматирования номеров списка?
15. Назовите сочетание клавиш для задания полужирного начертания.
16. Какое сочетание клавиш используется для изменения начертания на курсивное?
17. Приведите процедуру создания нумерованного списка.
18. Как открыть окно, используемое для изменения параметров нумерованного списка?
19. Перечислите параметры, которые можно изменять в данном окне.
20. Как установить расстояние от левого поля страницы/колонки до линии, относительно которой выравниваются номера?
21. Что устанавливается в поле ОТСТУП?
22. Какая выключка номеров необходима для выполнения правил оформления списков перечисления?
23. Как выровнять номера по правому краю для выполнения правил оформления списков перечисления?
24. Каким образом можно изменить непечатаемый знак после номера?
25. Для чего предназначено поле ТАБУЛЯЦИЯ ПОСЛЕ области ПОЛОЖЕНИЕ ТЕКСТА окна ИЗМЕНЕНИЕ НУМЕРОВАННОГО СПИСКА?

26. Как начать заново продолжающийся список?
27. Как отключить выделение маркером нескольких абзацев внутри большого маркированного списка?
28. Каким образом устанавливается начало нумерации с числа, отличающегося от единицы?
29. Каким образом можно отобразить логическую структуру документа?
30. Приведите необходимое условие для ее построения.
31. Приведите процедуру создания стиля списка.
32. Можно ли создать стиль списка на основе ранее используемого списка?
33. Как создать стиль списка на основе ранее созданного списка?
34. Где можно просмотреть заданные пользователем стили списка?
35. Каким образом закрепляется номер за встроенным заголовком?
36. Как назначить номера встроенным стилям заголовков?
37. Как просмотреть построенную нумерацию заголовков?

# Лабораторная работа 6

## ФОРМАТИРОВАНИЕ СТРАНИЦ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** ознакомиться с основными элементами страницы издания, научиться устанавливать параметры страниц в текстовом процессоре Word, разрывы различного типа, создавать, форматировать и редактировать колонтитулы, колонцифры, сноски, колонки.

### 1. Краткие теоретические сведения

К основным параметрам страницы документа относятся ориентация страницы, поля страницы, формат бумаги, наличие/отсутствие колонтитулов. Установка параметров страниц выполняется в диалоговом окне ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ, которое можно открыть, выбрав кнопку группы ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ вкладки МАКЕТ.

Для установки различных параметров страницы для фрагментов одного документа в нем выделяются разделы. В разных разделах можно по-разному определить число колонок текста, размеры полей, формат и последовательность номеров страниц, а также содержимое и расположение колонтитулов. Раздел отделяется от остального документа при помощи разрыва раздела. Для его вставки применяются опции раскрывающейся кнопки РАЗРЫВЫ, расположенной в группе ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ вкладки МАКЕТ.

При наборе может возникнуть необходимость жестко задать в определенном месте переход на другую страницу. Для этого используют разрыв страницы, вставляемый с помощью команды СТРАНИЦА.

Помимо основных элементов (текста, иллюстраций, формул и книжных украшений) на полосах помещаются и некоторые справочные элементы, например колонтитул, колонцифра.

**Колонтитулом** называется отдельно выделенная строка (иногда 2–3 строки), определяющая или указывающая краткое содержание страницы (в словарях); название главы, раздела (в моноизданиях), к которым относится страница; имя автора и название произведения (в сборниках); другую информацию о книге, например графические



элементы. Создать колонтитулы можно с помощью команды ВЕРХНИЙ/НИЖНИЙ КОЛОНТИТУЛ группы КОЛОНТИТУЛЫ вкладки ВСТАВКА. При этом автоматически откроется контекстная вкладка КОНСТРУКТОР, элементы которой применяются для редактирования соответствующего колонтитула.

**Колонцифрой** называется порядковый номер страницы. Для ее вставки используются опции раскрывающейся кнопки НОМЕР СТРАНИЦЫ, расположенной на вкладке ВСТАВКА.

В периодических изданиях, в книгах специального назначения (например, в справочниках, энциклопедиях, словарях), иногда в художественных изданиях текст набирается в несколько колонок. Для создания колонок в нужной части документа следует выделить требуемый фрагмент текста (если нет выделения, преобразовываться будет весь текст текущего раздела), перейти на вкладку МАКЕТ и выбрать нужную опцию из меню раскрывающейся кнопки КОЛОНКИ.

Более подробные сведения о построении потребительских форматов бумаги, характерных страницах издания, элементах полосы набора, работе с колонтитулами смотрите в лекции 9 [2].

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Работа с колонтитулами

Откройте многостраничный документ ЛР6 КОЛОНТИТУЛЫ В WORD. Сохраните в своей папке с именем КОЛОНТИТУЛЫ.

Задайте свойства данного документа. Для этого:

– откройте вкладку ФАЙЛ – СВЕДЕНИЯ – СВОЙСТВА – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА;


– на вкладке ДОКУМЕНТ открывшегося диалогового окна СВОЙСТВА заполните текстовые поля.



Вставьте в колонтитул нижнего поля тему документа с помощью вкладки ВСТАВКА – ТЕКСТ – ЭКСПРЕСС-БЛОКИ – СВОЙСТВО ДОКУМЕНТА.

Добавьте титульную страницу к документу (вкладка ВСТАВКА – раскрывающаяся кнопка СТРАНИЦЫ – ТИТУЛЬНАЯ СТРАНИЦА).

Разбейте документ на разделы с помощью вставки разрыва раздела СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – кнопка РАЗРЫВЫ – СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА). Первый раздел должен начинаться с заголовка «Определения

важнейших печатно-технических терминов», второй раздел — с заголовка «Способы печати с применением печатных форм».

Перейдите в нижний колонтитул второго раздела. Разорвите связь между колонтитулами разделов с помощью отключения кнопки КАК В ПРЕДЫДУЩЕМ РАЗДЕЛЕ  (раздел КОНСТРУКТОР – группа ПЕРЕХОДЫ). Удалите информацию в колонтитуле и вставьте Ваш электронный адрес. При этом колонтитул первого раздела должен остаться тем же.

Для перехода к колонтитулу в предыдущем или следующем разделе используйте кнопки ПРЕДЫДУЩИЙ  или СЛЕДУЮЩИЙ  группы ПЕРЕХОД.

## 2.2. Задание 2. Выравнивание длины колонок

Откройте многостраничный документ ЛР6 КОЛОНКИ В WORD. Сохраните в своей папке с именем КОЛОНКИ 1.

Разделите полосу набора на 2 колонки (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – кнопка КОЛОНКИ – ДВЕ). Перейдите в конец документа (Ctrl + End). Обратите внимание на то, что на колонки разбился весь текст и при этом длина колонок разная.

Установите текстовый курсор в конце текста документа и вставьте разрыв раздела НА ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЕ (МАКЕТ – РАЗРЫВЫ – БЕЗ РАЗРЫВА). В результате длина колонок выровняется.

## 2.3. Задание 3. Работа с текстовыми колонками

Создайте копию документа КОЛОНКИ 1 с именем КОЛОНКИ 2. Удалите разрыв раздела. Отмените разбиение текста на колонки (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – кнопка КОЛОНКИ – ОДИН).

Выделите текст после первого заголовка («Определения важнейших печатно-технических терминов») до второго заголовка («Способы печати с применением печатных форм»). Выполните разбиение выделенного текста на 3 колонки.

В результате будет вставлен разрыв раздела НА ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЕ, обратите внимание, что на колонки будет разбит только выделенный текст.

С помощью диалогового окна КОЛОНКИ (вкладка МАКЕТ – группа ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ – кнопка КОЛОНКИ – ДРУГИЕ КОЛОНКИ) задайте следующие параметры форматирования: 3 колонки

разной ширины отделены друг от друга вертикальной линией, средник равен 1 см, каждая следующая колонка шире предыдущей не менее чем на 1 см.

Добейтесь, чтобы вторая колонка первой страницы раздела была на 5 строк короче остальных, используя разрыв типа КОЛОНКА.

### 3. Контрольные вопросы

1. Что такое полоса набора? Как задать ее размер?
2. Что такое поля страницы? Приведите правила задания полей для книжного разворота.
3. Приведите основные элементы полосы набора. Все ли они являются обязательными?
4. Что такое спуск полос? Каким образом выполнить спуск полос в Word при создании брошюры?
5. Когда используется вертикальное выравнивание текста?
6. Что такое раздел документа? Для чего он используется?
7. Как расставить колонцифры в тексте и задать их формат? Как удалить номер страницы?
8. Каким образом создаются различные колонтитулы для четных и нечетных страниц? Как при этом осуществляется их редактирование?
9. Приведите последовательность действий создания различных колонтитулов для разных глав документа.
10. Каким образом можно разместить в колонтитуле одну информацию слева, другую — по центру, третью — справа? Каким образом изменяются параметры табуляции?
11. Приведите требования, предъявляемые к ширине и среднику колонок книжного издания.
12. Расскажите о технологии создания колонок.
13. Каким образом выравниваются колонки по высоте?

# Лабораторная работа 7

## ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ ПО ПРАВИЛАМ НАБОРА И ВЕРСТКИ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** рассмотреть основные элементы таблицы, способы создания, форматирования и редактирования таблиц, изучить назначение таблиц, создание макета содержания, правила набора и верстки.

### 1. Краткие теоретические сведения

В таблицу можно преобразовать уже набранный текст или создать макет таблицы, а затем заполнить ее. В первом случае при наборе текста будущие ячейки таблицы должны быть отделены друг от друга специальными разделителями (символ табуляции, точка и т. д.).

Затем к выделенному тексту применяется команда ПРЕОБРАЗОВАТЬ в таблицу (вкладка ВСТАВКА – группа ТАБЛИЦЫ – ТАБЛИЦА). Во втором случае можно воспользоваться командой ВСТАВИТЬ ТАБЛИЦУ.

Текст в ячейках таблицы вводится и форматируется, как и в обычных абзацах. Редактирование макета таблицы (изменение числа строк, столбцов и ячеек в строке, объединение и разбиение ячеек) осуществляется с помощью элементов управления раздела РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ (вкладка МАКЕТ). Вкладка КОНСТРУКТОР этого раздела используется для оформления таблиц (лекция 11 [2]).

Назначение, строение и правила оформления таблиц приведены соответственно в п. 23.1–23.3 темы 23 [1].

### 2. Содержание работы

#### 2.1. Задание 1. Преобразование текста в таблицу

Установите параметры страницы следующим образом: левое поле — 3 см, правое поле — 1 см, верхнее поле — 1,5 см, нижнее поле — 2 см. Наберите текст, используя в качестве разделителя знак

табуляции, и затем преобразуйте его в таблицу. Вариант оформления выберите из предлагаемых в группе СТИЛИ ТАБЛИЦ. Сохраните документ с именем ТАБЛИЦЫ и выполните в нем задания 1–3.

### Текст к заданию 1

Вид бумаги→Формат→Масса, 1 м<sup>2</sup>→Стоимость листа, у. е.¶  
 Мелованная, G-Print→52×72→115→0,1¶  
 Мелованная, G-Print→62×94→170→0,2¶  
 Рекламно-оформительская, Flannel→45×64→220→0,6¶  
 Самоклеящаяся, Fasson→50×70→80→0,5¶

## 2.2. Задание 2. Оформление таблицы в соответствии с правилами набора и верстки

Создайте таблицу из 7 столбцов и 5 строк с помощью команды ВСТАВИТЬ ТАБЛИЦУ, при выборе команды появится диалоговое окно ВСТАВКА ТАБЛИЦЫ, в котором установите переключатель ПО СОДЕРЖИМОМУ. Вставьте строки для добавления информации и введите текст в нужные ячейки согласно нижеследующему примеру (табл. 7.1).

Таблица 7.1

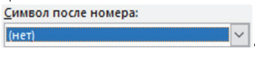
Пример таблицы для выполнения задания 2

№ р/п	Производитель	Модель	Тип	Формат, мм	Красочность	Скорость, отг./ч
1.	КВА	Rapida 105	листовая	720×1050	4	15000
2.	MAN Roland	Roland 700	листовая	740×1040	6	15000
3.	Komori	Lithrone 40	листовая	72×103	6	15000
4.	Mitsubishi	3FR-4	листовая	720×1020	4	13000
5.	MAN Roland	Roland 900	листовая	1020×1420	4	12000
6.	Heidelberg	Speedmaster SM 102	листовая	720×1020	10	12000
7.	Heidelberg	Speedmaster SM 74	листовая	530×740	4+4	15000
8.	MAN Roland	Roland 300	листовая	530×740	4	15000
9.	Komori	Lithrone 26P	листовая	480×660	2+2	15000
10.	Sakurai	Oliver 272EP2	листовая	520×720	2	12000

Обратите внимание, что при заполнении таблицы данными ширина столбцов меняется.

Измените ширину таблицы по всей полосе набора. Для этого:

- установите курсор в таблицу;
- откройте выпадающий список АВТОПОДБОР, расположенный в разделе РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ на вкладке МАКЕТ (рис. 7.1);
- выберите опцию АВТОПОДБОР ПО ШИРИНЕ ОКНА.

Пронумеруйте первый столбец таблицы с помощью списка. В качестве символа после номера выберите опцию НЕТ . Оформите список по правилам набора.

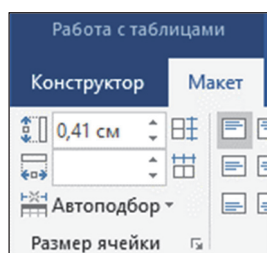



Рис. 7.1

Добавьте нумерационный заголовок к таблице с помощью вкладки ССЫЛКА – ВСТАВИТЬ НАЗВАНИЕ.

Вставьте тематический заголовок, отражающий содержание таблицы.

Выводите информацию в столбце ФОРМАТ по разделителю (перекрестью). Для этого:

- 1) выделите ячейки с данными столбца ФОРМАТ;
- 2) выключите информацию по левому краю;
- 3) определите ширину столбца и вычислите ее середину;
- 4) выберите кнопку  группы АБЗАЦ вкладки ГЛАВНАЯ;
- 5) в открывшемся диалоговом окне АБЗАЦ нажмите кнопку ТАБУЛЯЦИЯ;

6) в появившемся диалоговом окне ТАБУЛЯЦИЯ (рис. 7.2) в поле ПОЗИЦИИ ТАБУЛЯЦИИ установите значение, равное середине ячейки;

7) в области ВЫРАВНИВАНИЕ включите переключатель ПО РАЗДЕЛИТЕЛЮ;

8) нажмите кнопку УСТАНОВИТЬ;

9) закройте окно с помощью кнопки ОК.

Отредактируйте таблицу согласно правилам набора и верстки. При этом учитывайте, что основной текст документа набран кеглем 14 пт.

Вставьте перед первой строкой дополнительную строку. Объедините нужные ячейки, чтобы получить макет многоярусной головки

(табл. 7.2). Обратите внимание на то, что во второй строке многоярусной таблицы текст начинается с прописной буквы, а единицы измерения скорости поменялись. Объясните, почему.

Таблица 7.2

Макет многоярусной головки таблицы задания 2

№ р/п	Производитель	Модель	Характеристики печатных машин			
			Тип	Формат, мм	Красочность	Скорость, тыс. об./ч

Оформите окончательно таблицу по правилам набора и верстки. Отсортируйте информацию таблицы по 2-му и 3-му столбцам.

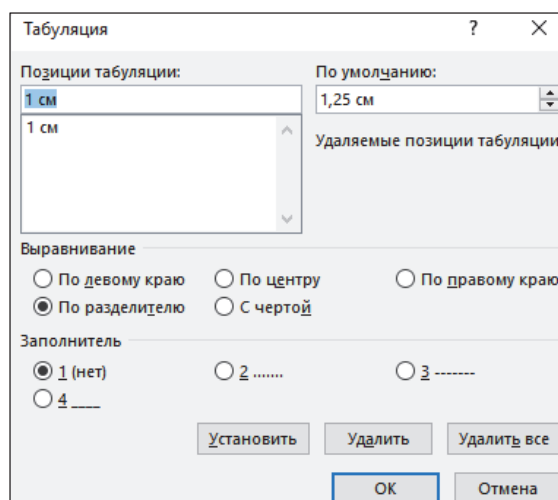


Рис. 7.2

### 2.3. Задание 3. Создание содержания с помощью таблицы

Создайте новый документ с именем СОДЕРЖАНИЕ. Установите те же параметры страницы, что и в задании 1. Нарисуйте таблицу, состоящую из 2 столбцов и 11 строк, по ширине полосы набора с помощью команды НАРИСОВАТЬ ТАБЛИЦУ. Установите ширину первого столбца 16 см, а второго — 1 см. Введите текст согласно табл. 7.3.

Задайте следующие параметры форматирования: шрифт светлого начертания; кегль — 14 пт; гарнитура — Times New Roman. В первом столбце текстовую информацию выровняйте по формату, во втором — по правому краю. Удалите обрамление таблицы. Добавьте тематический заголовок «СОДЕРЖАНИЕ». Слово «СОДЕРЖАНИЕ» отбейте от таблицы на 14 пт.

Таблица 7.3

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Патентная проработка.....	5
2. Конструктивные разработки.....	11
3. Мероприятия по охране труда.....	17
3.1. Анализ потенциально опасных и вредных производственных факторов.....	20
3.2. Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.....	20
3.2.1. Инженерные мероприятия по обеспечению безопасности технологических процессов.....	24
3.2.2. Генеральный план и планировка территории.....	26
Заключение.....	28
Список использованной литературы.....	29
Приложение. Исследование бумаги Кум Ех Соте.....	40


Выделите таблицу. Задайте параметры табуляции с помощью диалогового окна ТАБУЛЯЦИЯ: позиция табуляции — 16 см, выравнивание — по правому краю, заполнитель — отточие.

Установите табуляцию после текста в каждой строке таблицы с помощью сочетания клавиш Ctrl + Tab.

#### 2.4. Задание 4. Создание стиля таблицы

Создайте стиль таблицы. Присвойте ему имя (свою фамилию).

Для этого:

- нажмите кнопку СОЗДАТЬ СТИЛЬ  в области задач СТИЛИ;
- в окне СОЗДАНИЕ СТИЛЯ (рис. 7.3) введите имя создаваемого стиля (свою фамилию);
- в выпадающем списке СТИЛЬ установите режим ТАБЛИЦЫ;
- в выпадающем списке ОСНОВАН НА СТИЛЕ установите режим ОБЫЧНАЯ ТАБЛИЦА;
- в области ФОРМАТИРОВАНИЕ выберите параметры оформления и свойства таблицы;
- выберите переключатель ТОЛЬКО В ЭТОМ ДОКУМЕНТЕ.

Вставьте таблицу и оформите ее с помощью созданного Вами стиля. Для этого на вкладке КОНСТРУКТОР раздела РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ выберите свой стиль таблицы в области ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ (рис. 7.4).



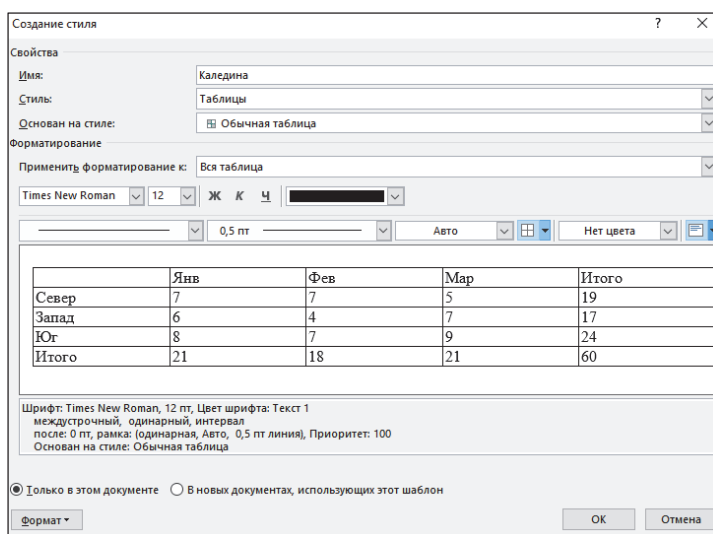


Рис. 7.3

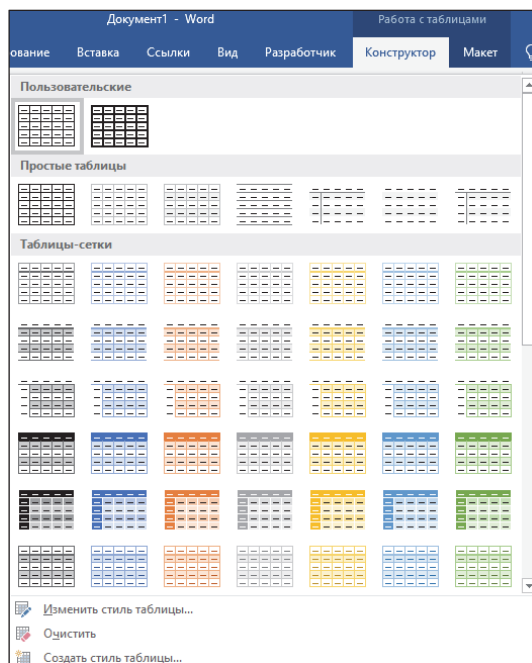


Рис. 7.4

### 3. Контрольные вопросы

1. Опишите способ создания таблицы на основе ранее набранного текста. Приведите точное описание редактирования этого текста.
2. Как добавить сразу несколько строк/столбцов в таблице?
3. Как добавить текст в начало документа перед таблицей?

4. Каким образом изменяются единицы измерения высоты строки таблицы?

5. Как сделать, чтобы головка таблицы автоматически повторялась на следующей странице, если таблица размещена на нескольких страницах?

6. Расскажите о приемах оформления таблиц. От чего зависит способ их оформления?

7. Можно ли в Word создавать многостраничные таблицы? Как при этом оформляется таблица?

8. Как отбиваются таблицы от основного текста документа?

9. Как добавить нумерационный заголовок к таблице?

10. Как осуществляются ссылки на таблицы в документе, если таблиц несколько? Если таблица одна?

11. Сколько раз указывается нумерационный заголовок таблицы, если часть таблицы оказалась на другой странице? Что пишется в этом случае над частями таблицы? Повторяется ли при этом головка таблицы?

12. Как форматируется тематический заголовок таблицы в соответствии с правилами набора и верстки (кегель шрифта, выключка, начертание, величина отбивки от таблицы)?

13. Как отбиваются между собой тематический и нумерационный заголовки?

14. Как форматируется текст заголовков в головке таблицы в соответствии с правилами набора и верстки (кегель шрифта, выключка по ширине столбца и высоте строки, начертание, переносы, регистр)?

15. Каким кеглем набирается основной текст таблицы в документе, если основной текст самого документа составляет 14 пт? Какой используется интерлиньяж для таблиц?

16. Как выравнивается числовая информация в таблице? Каким образом можно сделать, чтобы целочисленная числовая информация была выровнена и по центру, и по разрядам?

17. Как выравнивается текстовая информация в таблице?

18. Каким образом проставляются единицы измерения в таблицах?

19. Каким образом производится выравнивание между собой разнородных элементов боковика и граф таблицы?

# Лабораторная работа 8

## НАСТРОЙКА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ CORELDRAW

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** изучить элементы окна графического редактора CorelDRAW, научиться настраивать рабочую среду, создавать и изменять макет печатной страницы, использовать вспомогательные объекты.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Краткий обзор элементов рабочей среды

Главное окно программы и его элементы приведены на рис. 8.1.

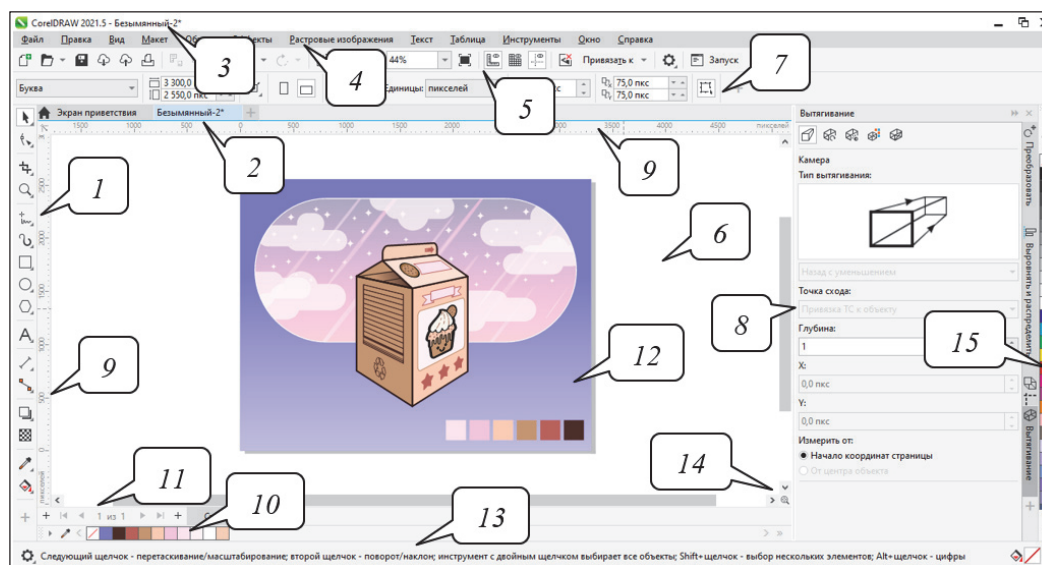


Рис. 8.1

Назначение элементов окна программы приведено в табл. 8.1.

Таблица 8.1

**Назначение элементов окна программы CorelDRAW**

Название элемента окна	Назначение
Набор инструментов (1, рис. 8.1)	Закрепленная панель с инструментами для создания, заполнения и изменения объектов на рисунке

Окончание табл. 8.1

Название элемента окна	Назначение
Вкладка ДОКУМЕНТ (2, рис. 8.1)	Отображается для каждого открытого документа и позволяет быстро перемещаться между документами
Строка заголовка (3, рис. 8.1)	Отображает название приложения и открытого в данный момент документа
Строка меню (4, рис. 8.1)	Содержит вкладки, каждая из которых содержит набор команд
Панель инструментов (5, рис. 8.1)	Используется для вызова основных меню и команд
Окно рисования (6, рис. 8.1)	Предназначено для создания, обработки и временного хранения объектов, которые можно в дальнейшем разместить на печатных страницах документа
Панель свойств (7, рис. 8.1)	Применяется для установки параметров выбранного инструмента и/или выделенного объекта. Если ничего не выделено, то на панели находятся общие параметры документа. Для изменения параметров элементов управления ввод данных с клавиатуры необходимо завершать нажатием клавиши Enter
Окна настройки (8, рис. 8.1)	Предназначены для настройки параметров выполнения тех или иных действий
Линейки (9, рис. 8.1)	Горизонтальные и вертикальные границы, используемые для определения размера и положения объекта на рисунке
Палитра документа (10, рис. 8.1)	Закрепляемая панель, содержащая образцы цвета для текущего документа
Навигатор документов (11, рис. 8.1)	В нем содержатся элементы управления для перехода между страницами и добавления страниц
Страница рисования (12, рис. 8.1)	Только изображение, расположенное на этой странице, выводится на печать
Строка состояния (13, рис. 8.1)	Отображает текущую информацию о применяемом инструменте и выполняемой операции, а также параметры объекта
Навигатор (14, рис. 8.1)	При нажатии навигатора открывается маленькое окно, с помощью которого можно перемещаться по рисунку
Цветовая палитра (15, рис. 8.1)	Служит для задания параметров абриса и заливки объектов

В CorelDRAW существуют следующие основные панели.

1. **Панель СТАНДАРТ** (рис. 8.2), элементы управления которой служат для создания, сохранения, открытия документа, работы с буфером обмена, вставки рисунка другого формата, экспорта созданного рисунка в другое приложение, изменения масштаба просмотра документа.



Рис. 8.2

2. **Панель свойств** (рис. 8.3), на которой отображаются часто используемые функции, относящиеся к активному инструменту или выполняемой задаче. Ее содержимое изменяется в зависимости от инструмента или задачи. Например при выборе в наборе инструментов инструмента ТЕКСТ на панели свойств отображаются команды, относящиеся к работе с текстом. Общие параметры документа отображаются на панели, если не выделен ни один объект. Для изменения параметров элементов управления ввод данных с клавиатуры необходимо завершать нажатием клавиши Enter.

3. **Панель инструментов** (рис. 8.4) содержит инструменты для создания объектов, изменения их формы, применения специальных эффектов, работы с цветом и т. п. Одни инструменты отображаются по умолчанию, а другие сгруппированы в выпадающие меню. Выпадающее меню представляет собой набор связанных между собой инструментов CorelDRAW. Для просмотра его инструментов следует нажать стрелку, расположенную в правом нижнем углу кнопки панели инструментов.

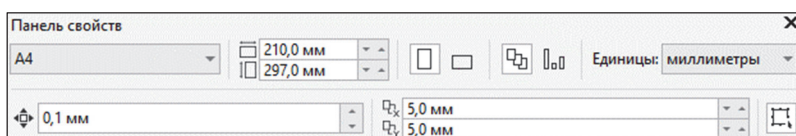


Рис. 8.3

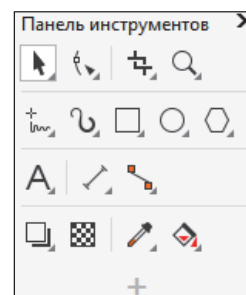


Рис. 8.4

## 1.2. Установка единиц измерения

Изменение единиц измерения на линейках приводит к их установке во всей системе, то есть во всех панелях, палитрах и диалоговых окнах. Единицы измерения можно выбрать на панели свойств, когда ни один объект не выделен, а также на вкладке ДОКУМЕНТ (рис. 8.5) диалогового окна ПАРАМЕТРЫ (Ctrl + J).

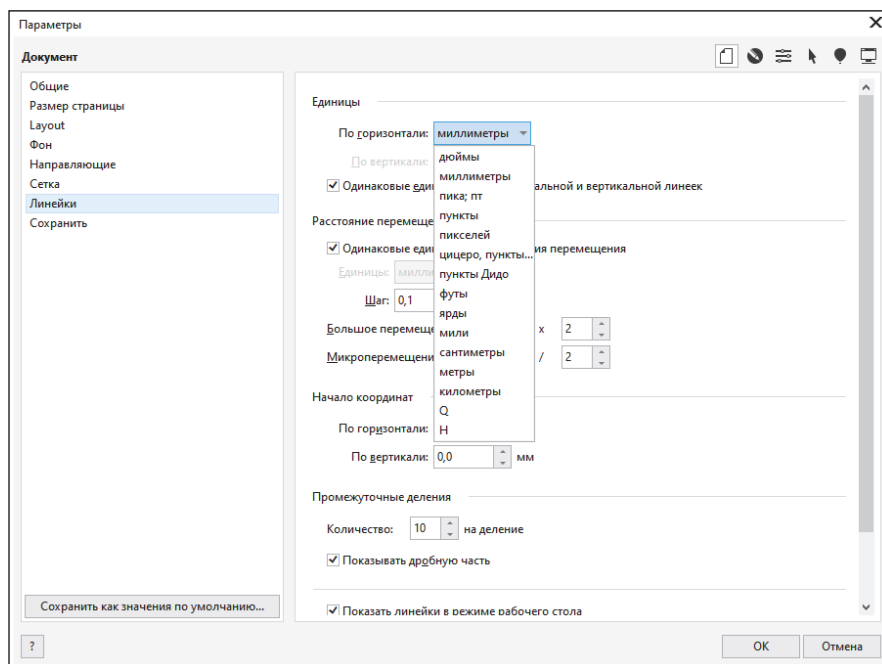


Рис. 8.5

## 1.3. Выбор параметров страницы

Средства установки основных параметров страницы:

1) панель свойств (рис. 8.6) (ни один объект не должен быть выделен);

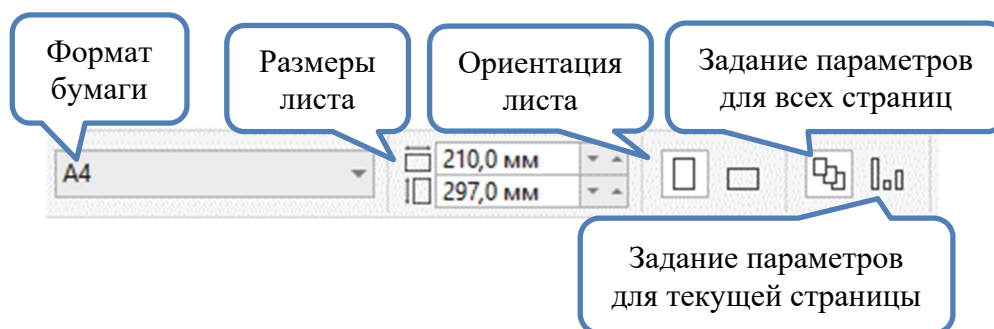


Рис. 8.6

2) вкладка ДОКУМЕНТ диалогового окна ПАРАМЕТРЫ (рис. 8.7);

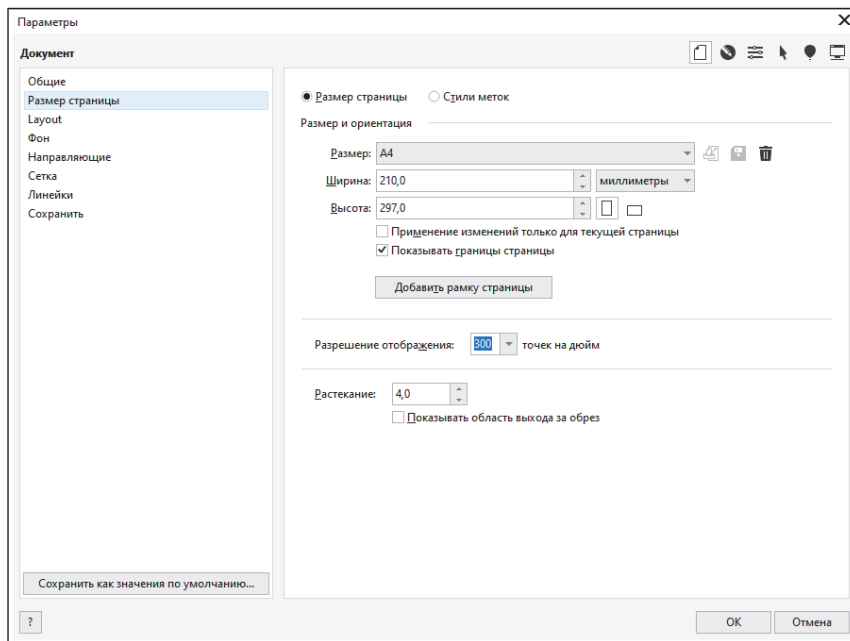


Рис. 8.7

3) навигатор страниц (рис. 8.8);

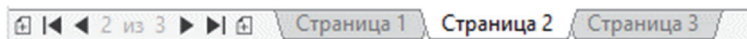


Рис. 8.8

4) команды меню МАКЕТ (рис. 8.9);

5) контекстное меню навигатора страниц (рис. 8.10).

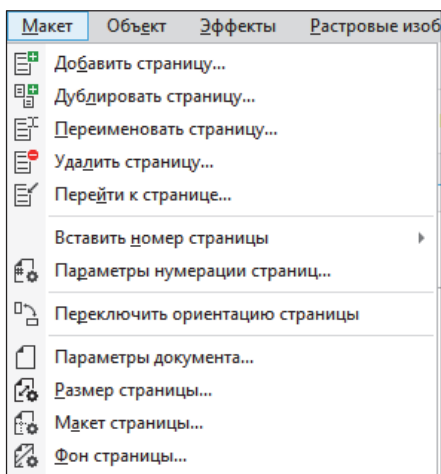


Рис. 8.9

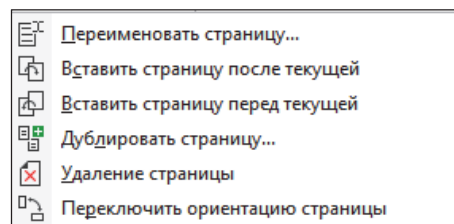


Рис. 8.10

## 1.4. Управление отображением элементов окна программы

### 1.4.1. Настройка панелей

Панели могут быть закрепленными или плавающими. При закреплении панели она прикрепляется к кромке окна приложения. Плавающую панель можно переместить в любое место окна (область захвата определяется пунктирной линией по верхней или левой кромке панели инструментов).

Предварительно следует разблокировать панели инструментов (ОКНО – ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ – снятие флажка ЗАБЛОКИРОВАТЬ ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ). Областью захвата плавающей панели является ее заголовок.

Действия для настройки панели инструментов приведены в табл. 8.1 и выполняются на вкладке НАСТРОЙКА диалогового окна ПАРАМЕТРЫ. Поэтому в столбце ДЕЙСТВИЯ табл. 8.2 указаны только команды окна.

Таблица 8.2

Действия для настройки панелей инструментов

Цель	Действия
Скрытие или отображение панели	Пункт ПАНЕЛИ КОМАНД (рис. 8.11) – снятие или установка флажка рядом с именем панели
Изменение размера элемента управления	Пункт ПАНЕЛИ КОМАНД – КНОПКА
Переименование специальной панели	Пункт ПАНЕЛИ КОМАНД. Двойной щелчок мышью на имени панели инструментов и ввод нового имени
Восстановление параметров по умолчанию	Пункт ПАНЕЛИ КОМАНД – СБРОС
Добавление или удаление элемента	Пункт КОМАНДЫ (рис. 8.12). Выбор категории команды в верхнем списке. Перетаскивание элемента панели инструментов из списка на панель инструментов в окне приложения. Для удаления элемента из панели инструментов он перетаскивается за пределы панели инструментов
Упорядочение элементов панели инструментов	Пункт КОМАНДЫ. Перетаскивание элемента панели инструментов в другое место в окне приложения
Создание панели инструментов	Пункт ПАНЕЛИ КОМАНД – СОЗДАТЬ. Переход в пункт КОМАНДЫ и перетаскивание инструмента или кнопки на новую панель



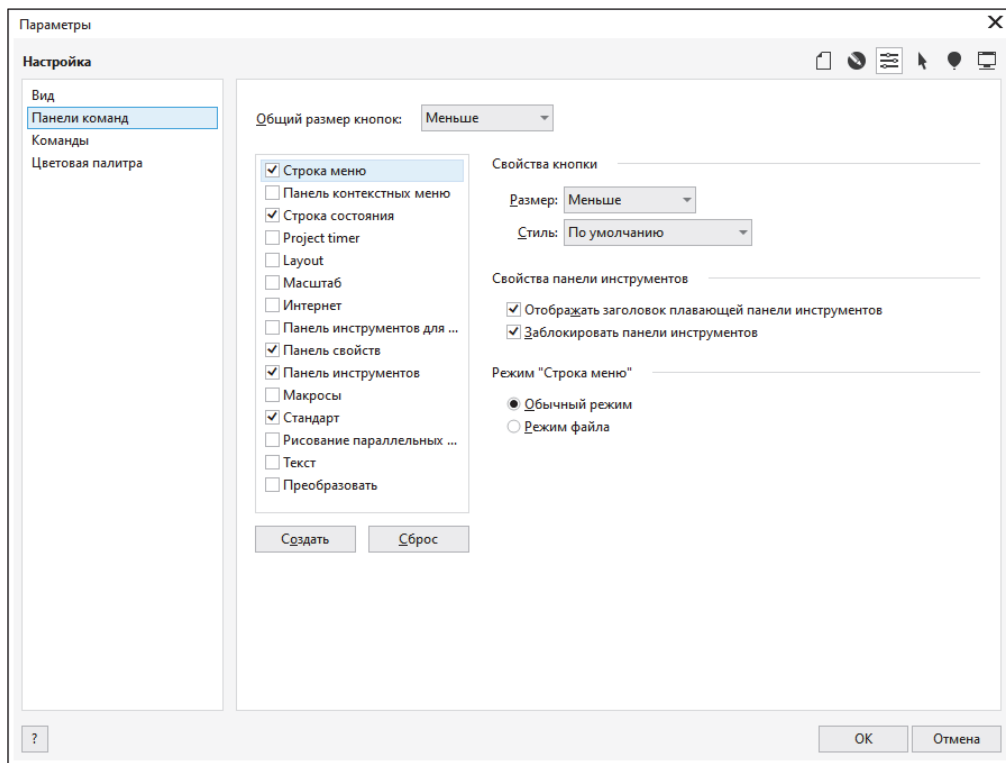


Рис. 8.11

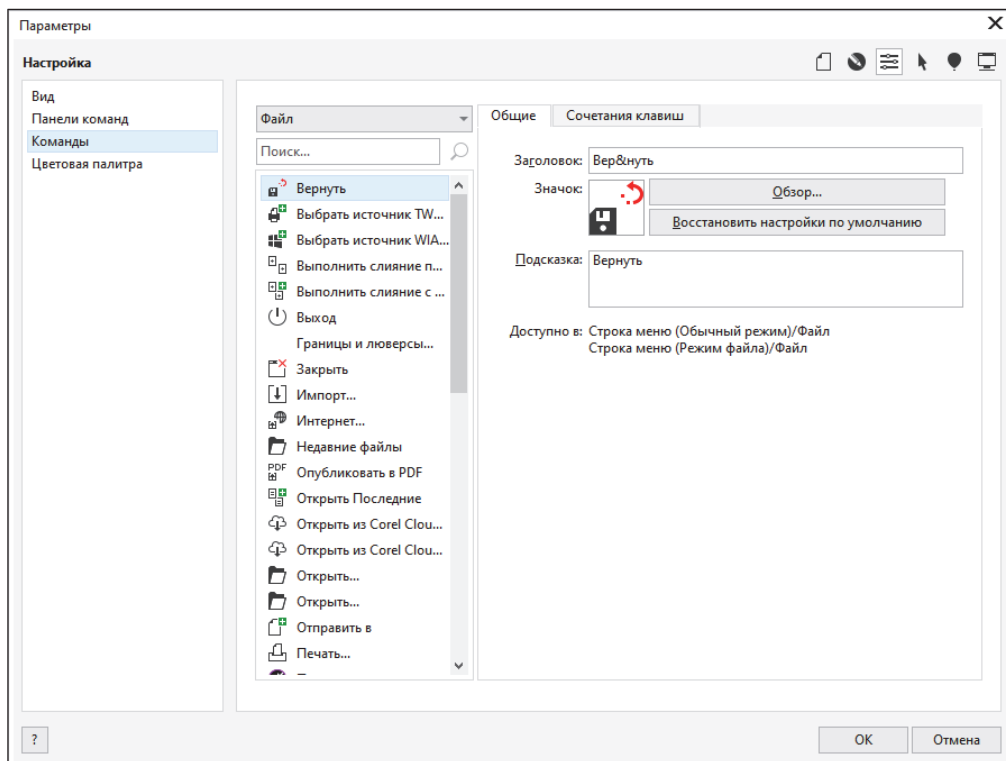



Рис. 8.12

### 1.4.2. Настройка панели инструментов и панели свойств

Инструменты можно добавлять и удалять с помощью специальной кнопки, имеющейся на панелях инструментов и свойств . После ее выбора следует установить или снять флажок напротив нужной опции. После изменений можно сбросить параметры до значений по умолчанию с помощью команды СБРОС ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ.

Для настройки параметров инструментов используется вкладка ИНСТРУМЕНТЫ диалогового окна ПАРАМЕТРЫ (рис. 8.13).

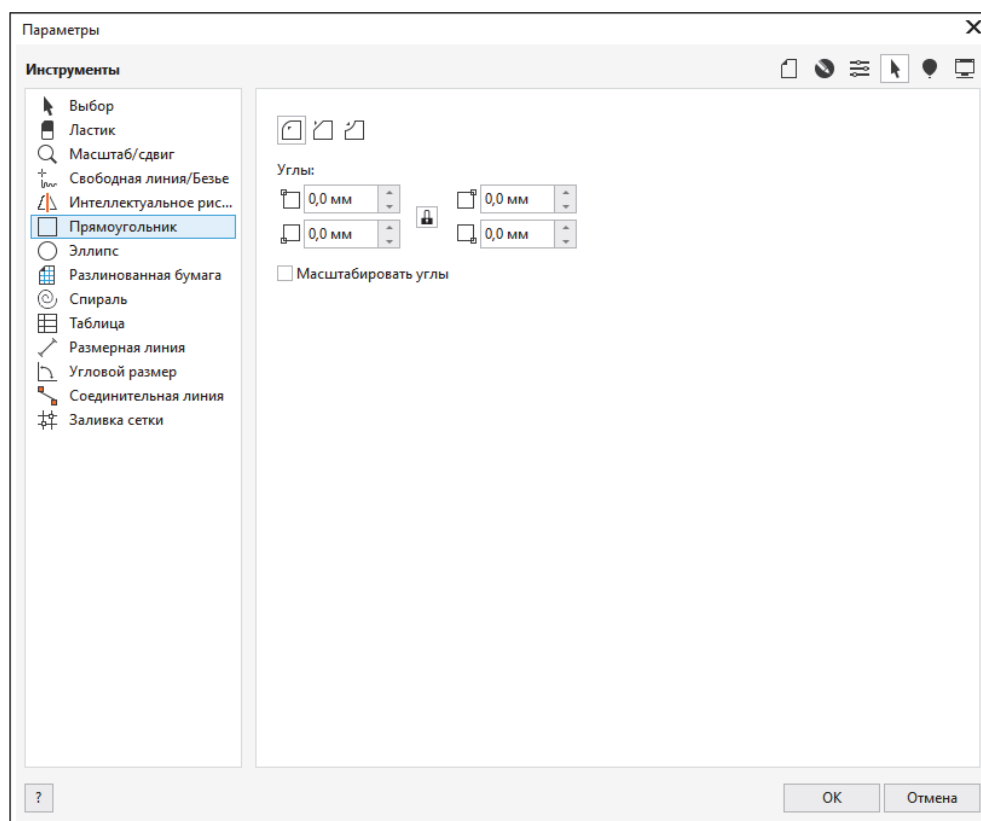



Рис. 8.13

### 1.4.3. Настройка строки состояния

Строку состояния можно настроить, а именно:

1) изменить данные, которые в ней показываются (раскрывающаяся кнопка  рядом с отображаемой информацией);

2) изменить ее размеры (вкладка НАСТРОЙКА диалогового окна ПАРАМЕТРЫ – ПАНЕЛИ КОМАНД – СТРОКА СОСТОЯНИЯ, рис. 8.14);

- 3) расположить сверху (там же, рис. 8.14);
- 4) восстановить настройки строки состояния по умолчанию, как и любой другой панели.

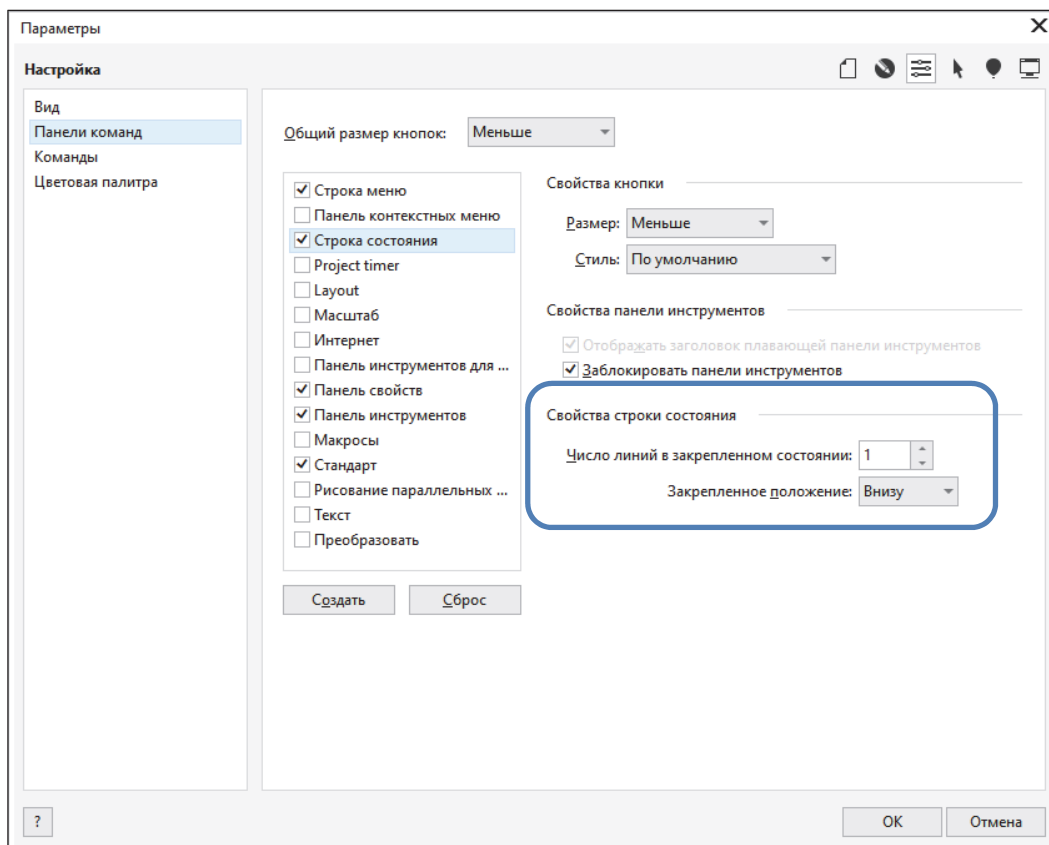


Рис. 8.14

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Организация интерфейса

Откройте графический редактор CorelDRAW. Создайте новый документ с заданными по умолчанию параметрами.

Отобразите минимальный набор панелей:

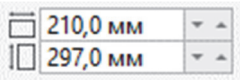
- строка меню;
- панель инструментов;
- панель свойств;
- панель СТАНДАРТ;
- строка состояния.


Закройте все другие панели.

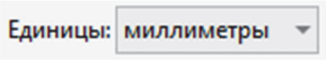
Разблокируйте панели и расположите их следующим образом: строка меню под строкой заголовка, под меню — панель СТАНДАРТ, под панелью СТАНДАРТ — панель свойств, панель инструментов — слева, строка состояния — внизу.

## 2.2. Задание 2. Установка параметров страницы

Установите следующие параметры страницы, используя панель свойств, когда ни один объект не выделен:

1) размер страницы — 210×297 мм  ;

2) книжная ориентация  ;

3) единицы измерения — миллиметры  ;

4) расстояние перемещения курсора  — 20 мм;

5) расстояние до дублированного объекта по оси x — 0 мм, по

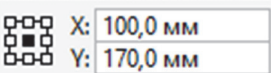
оси y — 15 мм  .

Из списка УРОВНИ МАСШТАБА, расположенного на панели СТАНДАРТ, выберите значение НА СТРАНИЦУ.

Вставьте любой символ из гарнитуры Webdings окна настройки ГЛИФЫ (меню ТЕКСТ – ГЛИФЫ, Ctrl + F11) путем его перетаскивания на страницу. Залейте символ, щелкнув левой кнопкой мыши на цвете палитры. Задайте цвет обводки (абриса) объекта, щелкнув правой кнопкой мыши на цвете палитры.

Увеличьте отображение символа с помощью сочетания клавиш Shift + F2. Вернитесь к отображению страницы документа.

С помощью элементов управления ПОЗИЦИЯ ОБЪЕКТА панели свойств расположите центр объекта в координатах (100, 170 мм)

 .

Переместите объект с помощью клавиши управления курсором. На какое расстояние он переместился? Почему?

Единицы измерения измените на дюймы.

Нажмите сочетание клавиш Ctrl + D для дублирования объекта, обратите внимание на то, что будет создана копия объекта, которая будет размещена выше исходного объекта на 15 мм. Почему?

Продублируйте объект, поместив его на 2 дюйма ниже исходного объекта (рис. 8.15).




Рис. 8.15

Создайте новую страницу с помощью навигатора документов. Добавьте на нее символ.


Создайте клонированный к нему объект с помощью меню ПРАВКА – КЛОНИРОВАНИЕ. Измените цвет исходного объекта и обратите внимание на то, что цвет клонированного объекта также изменился. Связь между исходным объектом и клонированным сохраняется до тех пор, пока Вы не начнете редактировать клон.

### 2.3. Задание 3. Работа с цветовыми палитрами

Откройте окно настройки ПАЛИТРЫ (меню ОКНО – ЦВЕТОВЫЕ ПАЛИТРЫ – ПАЛИТРЫ). В папке БИБЛИОТЕКА ПАЛИТР снимите флажок ПАЛИТРА ПО УМОЛЧАНИЮ и установите флажки ПАЛИТРА СМУК ПО УМОЛЧАНИЮ и ПАЛИТРА RGB ПО УМОЛЧАНИЮ (рис. 8.16). Сравните рядом расположенные цвета. В какой палитре они ярче?

Нарисуйте прямоугольник с помощью выбора инструмента ПРЯМОУГОЛЬНИК  и протаскивания указателя мыши по диагонали в окне рисования.

Залейте его каким-либо оттенком синего цвета. Для заливки/абриса объекта цветовыми оттенками:

- выберите инструмент ВЫБОР ;
- щелкните мышью на объекте, выделив его тем самым;
- установите указатель мыши на цвете;
- нажмите кнопку мыши и удерживайте ее до тех пор, пока не появится дополнительная палитра;
- отпустите кнопку мыши и поместите указатель на выбранном оттенке;
- выполните щелчок левой/правой кнопкой мыши.

В программе допускается смешение текущего цвета палитры с цветом, в который объект был окрашен ранее. Для этого:

- 1) выделите ранее окрашенный объект;
- 2) установите указатель на цветовом образце;
- 3) нажмите клавишу Ctrl и щелкните кнопкой мыши нужное количество раз на выбранном образце.

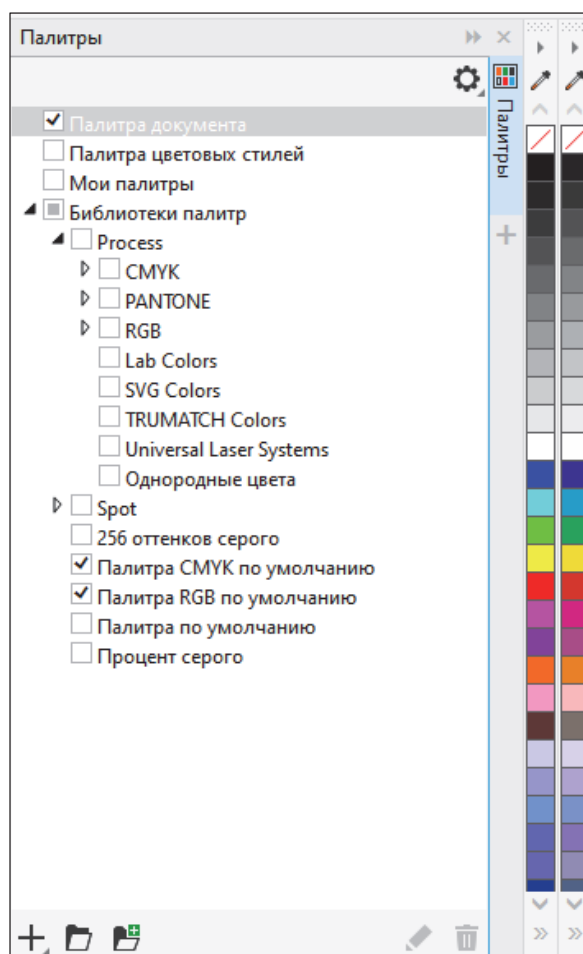



Рис. 8.16

## 2.4. Задание 4. Настройка панелей

Отобразите инструменты для работы с абрисом и откройте окно ПЕРО АБРИСА (F12). Установите ширину абриса равной 0,1 дюйма. Закройте окно.

Добавьте на панель СТАНДАРТ кнопку АБРИС ТОЛЩИНОЙ 1 ТОЧКА . Переместите данную кнопку при нажатой клавише Alt на новое место. Примените данную команду к прямоугольнику.

Откройте окно настройки СВОЙСТВА (меню ОКНО – ОКНА НАСТРОЙКИ – СВОЙСТВА, Alt + Enter, рис. 8.17). Обратите внимание, что абрис составляет 0,0014 дюйма, так как в качестве единиц измерения используются дюймы.

Многие параметры приложения применимы только для активного рисунка. Сюда относятся параметры макета страницы, сетки, линейки, направляющих, стиля, сохранения, некоторые параметры

инструментов, а также веб-публикаций. При сохранении текущих параметров активного рисунка в качестве параметров по умолчанию их можно использовать для всех создаваемых рисунков. Для этого выберите меню ИНСТРУМЕНТЫ – СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ КАК СТАНДАРТНЫЕ (рис. 8.18). Создайте новый документ и убедитесь в том, что настройки сохранены.

Восстановите панель СТАНДАРТ (табл. 8.2).

Восстановите рабочее пространство. Для этого закройте окно приложения и повторно его запустите, удерживая нажатой клавишу F8.

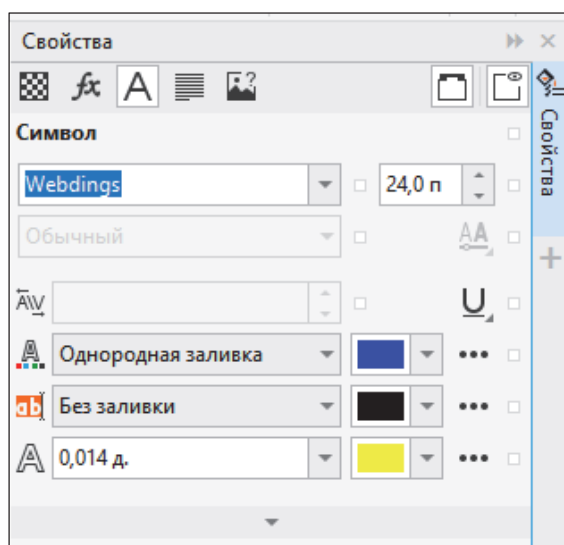


Рис. 8.17

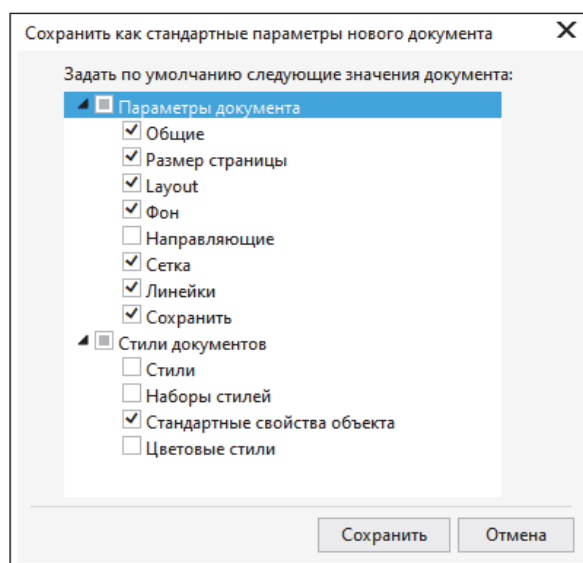


Рис. 8.18

### 3. Контрольные вопросы

1. Назовите элементы рабочей среды CorelDRAW.
2. Для чего предназначена панель свойств? Что означают кнопки этой панели в случае, если ни один объект не выделен?
3. Для чего предназначено окно рисования?
4. Расскажите, какая информация отображается в строке состояния. Как изменить состав информации в строке состояния?
5. Для чего нужен навигатор документа? Как он работает?
6. Как добавить/удалить палитру цветов? Как с помощью палитры цветов изменить цвет абриса объекта и его заливку? Каким образом можно расширить палитру цветов? Как отобразить различные оттенки цвета палитры?
7. Как отобразить или удалить с экрана панель инструментов? Как изменить состав кнопок панелей инструментов в CorelDRAW?
8. Что такое выпадающее меню инструментов? Для чего оно предназначено? Как выбрать инструмент данного меню?
9. Какие режимы просмотра документа Вы знаете? Как изменить режим просмотра?
10. Как изменить масштаб просмотра документа?
11. Как задать параметры страницы?
12. Как изменить начало координат страницы?



# Лабораторная работа 9

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться создавать и изменять макет печатной страницы, использовать вспомогательные объекты и окно настройки **ВЫРАВНИВАНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ**.

### 1. Краткие теоретические сведения

В программе CorelDRAW существуют вспомогательные элементы, которые значительно упрощают взаимное расположение отдельных узлов и объектов относительно друг друга. Владение этим инструментарием и применение его на практике делает работу в программе более удобной. Для программ векторной графики характерно наличие трех видов вспомогательных элементов интерфейса: линеек, направляющих, сетки.

Привязка — это способ выравнивания и распределения объектов. Управление режимами привязки (включение/отключение) осуществляется с помощью списка ПРИВЯЗАТЬ К, расположенного на панели инструментов СТАНДАРТ.

#### 1.1. Линейки

Линейки предназначены для визуального контроля над положением текста при его редактировании и над положением и размерами объектов при их изменении. Линейки расположены следующим образом: вертикальная — вдоль верхней границы окна документа, горизонтальная — вдоль левой. Название текущих единиц измерения показано в конце каждой линейки. При прокрутке изображения в окне документа, например с помощью полос прокрутки, автоматически выполняется синхронная прокрутка линеек. Изменение масштаба автоматически изменяет цену деления линеек.

При перемещении курсора его местоположение отображается пунктирными линиями на линейках. Линейки задают обычную прямоугольную систему координат, позволяющую описать положение любого объекта иллюстрации и его размер. За начало координат (точку

с координатами (0, 0) по умолчанию принимается левый нижний угол рабочей страницы. Положительные направления идут вправо и вверх, а отрицательные — влево и вниз.

Более подробно о работе с линейками изложено в п. 4.5.1 [3].

## 1.2. Направляющие

Направляющие — это вспомогательные линии, которые можно размещать на экране для удобства выравнивания и расположения основных элементов изображения. С помощью направляющих можно быстро расположить объекты на одной линии, а можно определить макет работы в целом, что позволит выделить области расположения объектов еще до того, как пользователь приступит к созданию документа.

Направляющие не имеют толщины, поэтому размещаются идеально точно. Длина направляющих не ограничена. Они в общем случае не выводятся на печать.

С направляющими можно работать, как с объектами, то есть их можно добавлять, выделять, перемещать, вращать, копировать, блокировать и удалять.

Существует три типа направляющих: горизонтальные, вертикальные и наклонные. Положение горизонтальных и вертикальных направляющих задается относительно начала отсчета линеек. Положение наклонных направляющих задается либо координатой и углом наклона, либо двумя координатами.

Горизонтальные и вертикальные направляющие можно создать, перетащив мышью линию из области линейки в окно документа. Наклонную направляющую можно построить, используя ранее созданную направляющую. Для этого надо дважды щелкнуть на ней и повернуть за двунаправленную стрелку.

Для точного изменения положения необходимо выделить направляющую, а затем использовать элементы управления панели свойств.

## 1.3. Динамические направляющие

Динамические направляющие — временные направляющие, которые появляются автоматически после включения их отображения (меню ВИД – ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ, Alt + Shift + D). Их положение на экране зависит от выполняемого пользователем действия и настроек свойств этих направляющих. Они появляются на экране, когда направление перемещения объектов, или их сегментов,

или их узлов приблизительно совпадает с заданным углом наклона динамической направляющей. Кроме того, динамические направляющие сопровождаются экранными подсказками с полезной информацией об угле наклона направляющих и расстоянии, на которое пользователь перемещает объекты или их элементы относительно меток привязки.

Настройка свойств динамических направляющих осуществляется в окне настройки НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫРАВНИВАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ (меню ОКНО – ОКНА НАСТРОЙКИ – НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫРАВНИВАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ, рис. 9.1). В данном окне можно задать углы наклона направляющих, расстояние между невидимыми делениями, к которым будут притягиваться точки объекта.

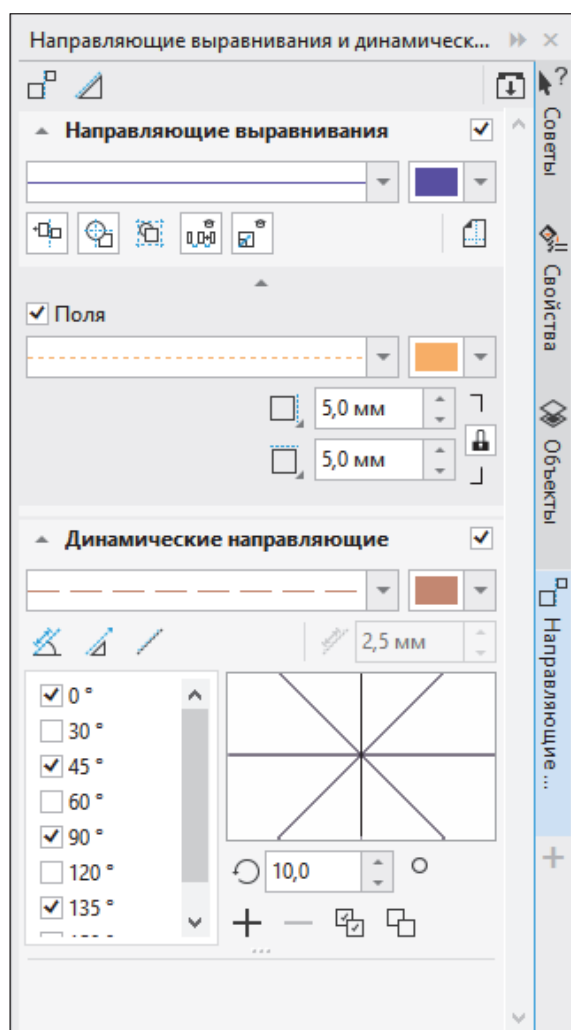



Рис. 9.1

## 1.4. Сетка

Сетка представляет собой компьютерный аналог миллиметровой бумаги. Она располагается на специальном слое. Сетка изображается в виде горизонтальных и вертикальных пересекающихся линий, расположенных на некотором расстоянии друг от друга. Для отображения сетки можно использовать кнопку , расположенную на панели инструментов СТАНДАРТ.

Настройка свойств сетки осуществляется с помощью пункта СЕТКА вкладки ДОКУМЕНТ диалогового окна ПАРАМЕТРЫ (рис. 9.2).

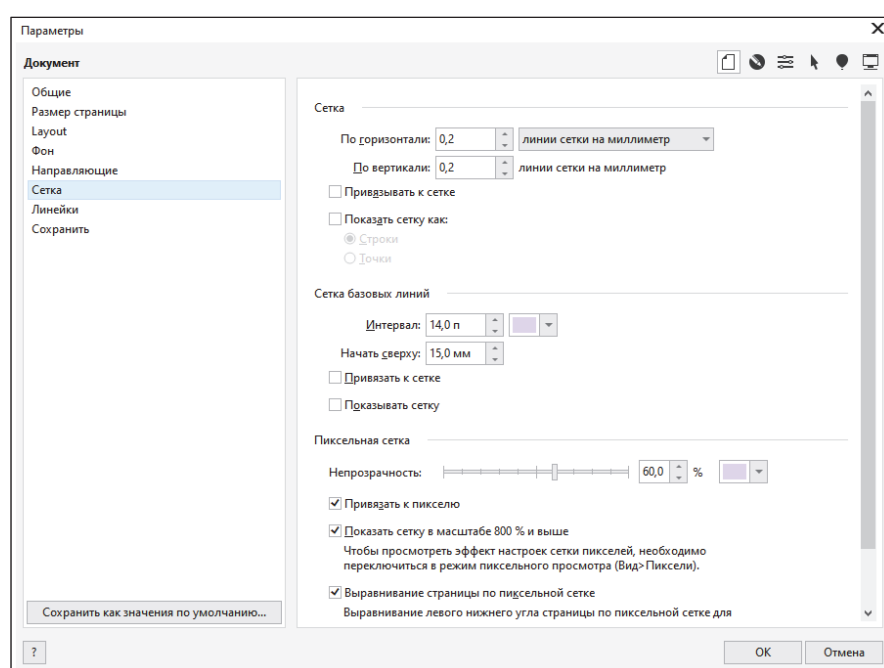


Рис. 9.2

Изменить расстояние между узлами сетки можно, настроив линиатуру сетки (параметр ЛИНИИ СЕТКИ НА МИЛЛИМЕТР) или интервалы (параметр РАЗЪЕДИНИТЬ МИЛЛИМЕТРЫ). Линиатура определяет число линий на единичном отрезке (в текущих единицах измерения). Действительное расстояние между линиями (узлами) сетки в текущих единицах определяется с помощью изменения значения интервала.

## 1.5. Выравнивание по объектам

Точное размещение объектов относительно друг друга упрощается при помощи режима выравнивания по объектам. В этом режиме «магнитные» свойства, характерные для направляющих линий,

приобретают любые объекты. Можно установить привязку перемещаемого или создаваемого объекта (который в данном случае называется исходным объектом) к различным точкам другого объекта (который называется целевым объектом).

Поскольку объекты в отличие от направляющих имеют площадь, «магнитных» точек у них несколько. У кривых произвольной формы такими точками являются узлы, а у примитивов, кроме того, еще и углы, геометрические центры, средние точки сторон.

Если активна привязка к объектам (Alt + Z), точка буксировки объекта притягивается к точкам привязки неподвижных объектов. Для удобства работы точки привязки подсвечиваются при наведении на них указателя мыши.

## 1.6. Выравнивание и распределение объектов

Процесс точного размещения объектов на странице и относительно друг друга называется выравниванием. Для выравнивания объектов относительно друг друга используется окно настройки ВЫРОВНЯТЬ И РАСПРЕДЕЛИТЬ (рис. 9.3).

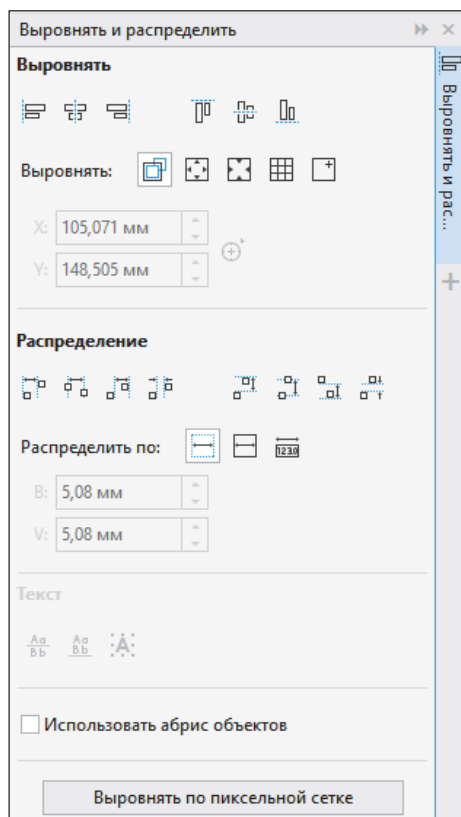







Рис. 9.3

С помощью области **ВЫРОВНЯТЬ** можно выровнять:

- 1) выделенные объекты по отношению друг к другу (должна быть выбрана опция **ВЫБРАННЫЕ ОБЪЕКТЫ** ). При этом если объекты для выравнивания выделены выделяющей рамкой, то они выравниваются относительно самого нижнего из выделенных объектов; если же использовалось множественное выделение объектов, то выравнивание происходит относительно последнего выделенного объекта;
- 2) вдоль края страницы (опция **ПО КРАЯМ СТРАНИЦЫ** );
- 3) относительно центра страницы рисования по горизонтали или по вертикали (опция **ЦЕНТР СТРАНИЦЫ** );
- 4) относительно ближайшей точки на сетке (опция **СЕТКА** );
- 5) по указанной точке (опция **УКАЗАННАЯ ТОЧКА** ).

Распределением объектов в CorelDRAW называется такое размещение объектов, при котором соблюдается равенство расстояний между маркерами их рамок выделения. Расчет расстояний может вестись по одному из краев объектов или по их центрам.

Для распределения объектов применяется область **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ** (рис. 9.3).

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Использование сетки

Создайте новый документ под именем «Вспомогательные объекты». Каждый объект размещайте на отдельной печатной странице.

Откройте диалоговое окно настройки параметров сетки. В нем установите переключатель в положение **РАЗЪЕДИНИТЬ МИЛЛИМЕТРЫ**.

Задайте интервалы по горизонтали и по вертикали равными 5,0 мм.

Включите отображение сетки. Активизируйте привязку к линиям сетки.

Закройте окно, щелкнув на кнопке **ОК**.

Выберите инструмент **КРИВАЯ БЕЗЪЕ** .

Постройте фигуру, изображенную на рис. 9.4, выполняя щелчки мышью в точке узла.

Установите 30% ЧЕРНЫЙ цвет заливки с помощью цветовой палитры, используемой по умолчанию.

Постройте вторую фигуру (рис. 9.5).

Установите для второй фигуры цвет заливки, равный 60% ЧЕРНЫЙ.

В итоге должно получиться следующее изображение логотипа (рис. 9.6).



Рис. 9.4

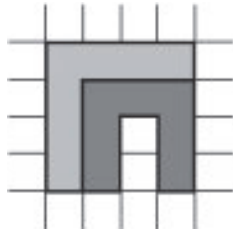


Рис. 9.5

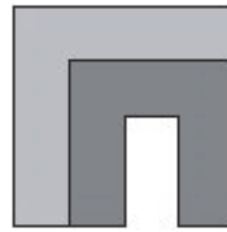


Рис. 9.6

## 2.2. Задание 2. Построение кубика

Добавьте новую страницу в текущем документе.

Откройте диалоговое окно настройки параметров сетки.

Установите переключатель в положение РАЗЪЕДИНИТЬ МИЛЛИМЕТРЫ.

Задайте интервалы по горизонтали и по вертикали — 10,0 мм.

Включите отображение сетки.

Активизируйте привязку к линиям сетки.

Постройте фигуру с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ (рис. 9.7).

Установите ЧЕРНЫЙ цвет заливки.

Постройте вторую фигуру (рис. 9.8).

Установите для второй фигуры 10% ЧЕРНЫЙ цвет заливки.

Постройте третью фигуру (рис. 9.9).

Установите для третьей фигуры цвет заливки, равный 80% ЧЕРНОМУ. В итоге получится изображение кубика (рис. 9.10). Снимите отображение сетки.

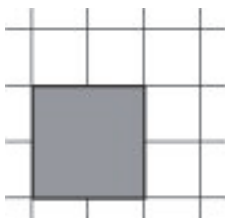


Рис. 9.7

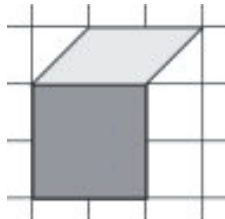


Рис. 9.8

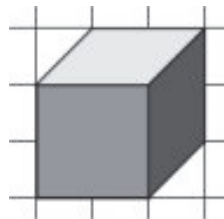


Рис. 9.9

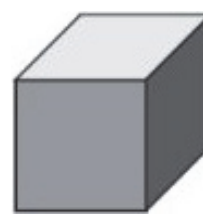


Рис. 9.10

### 2.3. Задание 3. Привязка к объектам

Добавьте новую страницу.

Постройте сложную звезду размером  $30 \times 35$  мм (рис. 9.11). Для этого:  
– выберите инструмент ЗВЕЗДА из выпадающего меню для работы с фигурами;

– на панели свойств нажмите кнопку СЛОЖНАЯ ЗВЕЗДА ;

– там же установите 5 сторон  ;

– протащите указатель мыши в окне рисования.

Активизируйте инструмент ВЫБОР. Щелкните им на звезде, выделив ее, а затем еще раз кликните на ней. В результате появятся двунаправленные стрелки вокруг объекта. Нажмите клавишу Ctrl и сдвиньте верхнюю центральную двунаправленную стрелку вправо на  $30^\circ$  (рис. 9.12).

Активизируйте привязку к объектам.

Постройте прямоугольник с диагональю от крайней левой вершины звезды до крайней правой (рис. 9.13).



Рис. 9.11

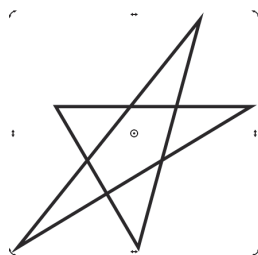


Рис. 9.12

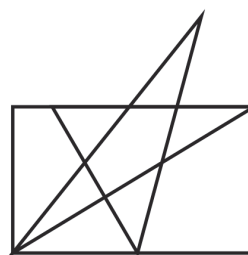



Рис. 9.13

Выберите инструмент ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЛИВКА . На панели свойств установите нужный цвет и щелкните мышью внутри верхнего треугольника звезды. Аналогичным образом постройте остальные черные фигуры (рис. 9.14).

Удалите исходные фигуры — звезду и прямоугольник (рис. 9.15).



Рис. 9.14



Рис. 9.15



## 2.4. Задание 4. «Эфир»

Постройте окружность размером 30×30 мм.


Скопируйте окружность (Ctrl + C, Ctrl + V) и задайте для копии размер 25×25 мм.

Создайте еще одну копию окружности и задайте для нее размер 20×20 мм.

Постройте четвертую копию и задайте для нее размер 15×15 мм.

Создайте пятую копию и задайте для нее размер 10×10 мм.

Выделите все пять окружностей и выровняйте их по нижнему краю (рис. 9.16). Залейте окружности, используя цветовую палитру и чередуя черный и белый цвета.

Активизируйте инструмент ТЕКСТ . Щелкните мышью ниже окружностей и наберите текст «ЭФИР». Отформатируйте текст с помощью элементов управления панели свойств. Выровняйте текст по центру горизонтали окружностей (рис. 9.17).

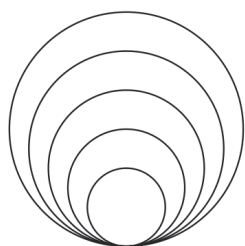


Рис. 9.16







Рис. 9.17

## 2.5. Задание 5. Логотип Audi

Постройте круг размером 15×15 мм.

Создайте три копии круга и расположите их, как на рис. 9.18.

Выделите все объекты и назначьте для них следующие типы выравнивания и распределения:  и . В области ВЫРОВНЯТЬ должна быть активна опция , а в области РАСПРЕДЕЛЕНИЕ —  (рис. 9.19).

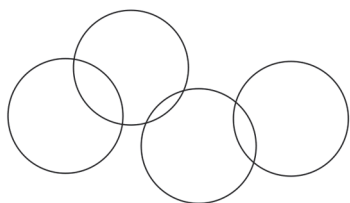


Рис. 9.18

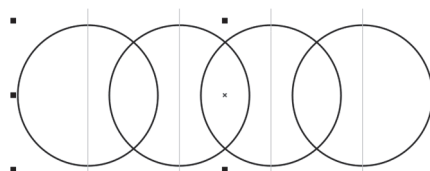


Рис. 9.19

## 2.6. Задание 6. Логотип Евросоюза

Добавьте новую страницу и назовите ее «Евросоюз».

Выберите инструмент ПРЯМОУГОЛЬНИК и нарисуйте квадрат, удерживая нажатой клавишу Ctrl.

Установите размер квадрата равным 37×37 мм. Расположите его в координатах (100; 100 мм).

Создайте круг размером 30×30 мм, используя инструмент ЭЛЛИПС и удерживая нажатой клавишу Ctrl. Расположите его в координатах (100; 100 мм).

Постройте пятиугольную звезду инструментом ЗВЕЗДА размером 4×4 мм и расположите ее в координатах (100; 100 мм). Залейте белым цветом.

Выделите звезду и создайте еще одиннадцать копий с помощью комбинаций клавиш Ctrl + C и Ctrl + V. В итоге в центре круга и квадрата будет находиться двенадцать звездочек.

Активизируйте динамические направляющие (Alt + Shift + D). Включите привязку к направляющим. Откройте окно настройки НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫРАВНИВАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ. Установите флажок ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ и задайте угловые настройки для динамических направляющих: 0, 30, 60, 90, 120 и 150°.

Выделите верхнюю звездочку и, «ухватив» ее за центр, перетащите вправо вверх под углом 30°, пока не подсветится точка привязки ПЕРЕСЕЧЕНИЕ. Продолжайте перетаскивать и располагать вдоль окружности остальные звездочки, используя угловые настройки динамических направляющих и точки привязок ПЕРЕСЕЧЕНИЕ и КВАДРАНТ. Удалите эллипс.

Установите для квадрата 80% ЧЕРНЫЙ цвет заливки (рис. 9.20).



Рис. 9.20

### 3. Контрольные вопросы

1. Расскажите о назначении сетки.
2. Каким образом можно отобразить сетку на экране?
3. Как осуществляется привязка объектов к сетке, направляющим линиям, другим объектам?
4. Для чего предназначены направляющие линии? Укажите виды направляющих линий.
5. Что такое динамические направляющие? Чем они отличаются от обычных направляющих?
6. Приведите способы создания направляющих линий. Как создать направляющую линию интерактивно? Как указать точные координаты расположения горизонтальной направляющей линии?
7. Какие точки фигуры являются «магнитными» для выравнивания создаваемых объектов относительно ее?
8. Что такое порог привязки? Какие значения может принимать порог привязки и как изменить его значение?
9. Приведите процедуру перемещения объекта с использованием динамических направляющих.
10. Приведите цепочку команд для открытия окна настройки НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫРАВНИВАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ.

# Лабораторная работа 10

## СОЗДАНИЕ ПРОСТЕЙШИХ ГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** рассмотреть различные способы построения произвольных кривых и линий, примитивов, особенности их рисования и редактирования и ознакомиться с возможностями изменения формы графических объектов.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Рисование линий и кривых

Для создания объектов-кривых произвольной формы используется выпадающее меню для работы с кривыми, расположенное в 5-й ячейке панели инструментов.

При построении прямой линии с помощью инструмента СВОБОДНАЯ ФОРМА начальный и конечный узлы прямой отмечаются щелчками мыши. Для создания прямой линии под углом, кратным  $15^\circ$ , необходимо при рисовании удерживать нажатой клавишу Ctrl. Информация об угле наклона линии отображается в строке состояния.

При создании ломаной линии, состоящей из линейных сегментов, для непрерывного рисования в месте излома выполняется двойной щелчок мышью. Во время рисования криволинейного сегмента кнопка мыши удерживается в нажатом состоянии.

Для создания линейного сегмента с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ выполняется одинарный щелчок мышью в первом и последнем узлах. Рисование линии завершается нажатием клавиши пробела. При построении ломаной линии узлы отмечаются щелчками мыши.

Рисование гладкой кривой производится путем последовательного построения узлов. Задание узлов осуществляется следующим образом:

- 1) указатель устанавливается в начальную точку;
- 2) нажимается кнопка мыши;

3) начинается движение указателя при нажатой кнопке мыши. При этом появится направляющая линия;

4) маркер управления перемещается в нужное место для задания длины направляющей линии;

5) кнопка мыши отпускается.

Для завершения рисования кривой следует нажать клавишу пробела.

Кривые сложной формы удобнее всего создавать в три приема:

– рисование с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ, применяя преимущественно линейные сегменты;

– присвоение узлам требуемого типа (узлы перегиба следует применять только там, где без этого просто не обойтись);

– корректировка размещения узлов и кривизны сегментов с помощью инструмента ФОРМА.

## 1.2. Построение графических примитивов

Инструменты, позволяющие рисовать примитивы, работают подобным образом: для того чтобы нарисовать фигуру, нужно нажать кнопку мыши и буксировать указатель, пока объект не примет требуемый размер.

Для выбора параметров инструментов используются панель свойств и диалоговое окно ПАРАМЕТРЫ. Диалоговое окно ПАРАМЕТРЫ следует применять для изменения заданной по умолчанию настройки параметров инструмента. Для этого на вкладке ИНСТРУМЕНТЫ выбирается инструмент, параметры которого следует изменить.

Использование инструмента ФОРМА позволяет перемещать один из узлов, изменяя при этом симметрично всю фигуру.

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Создание кривых и линий

Создайте файл под названием «Простейшие фигуры».

На первой странице нарисуйте прямые линии под углом, кратным  $15^\circ$ , и ломаную линию, состоящую из линейных сегментов, с помощью инструмента СВОБОДНАЯ ФОРМА. Переименуйте страницу, задав ей имя «Свободная форма».

Отобразите сетку и включите привязку.

Добавьте новую страницу с помощью навигатора документов. На первой странице постройте кривые и линии с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ. Переименуйте страницу, задав ей имя «Безье».

Промежуточные узлы задаются в узлах сетки. Для построения узла перегиба в нем выполняется одинарный щелчок мышью. Краткая инструкция по построению кривых и линий с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ приведена на рис. 10.1.

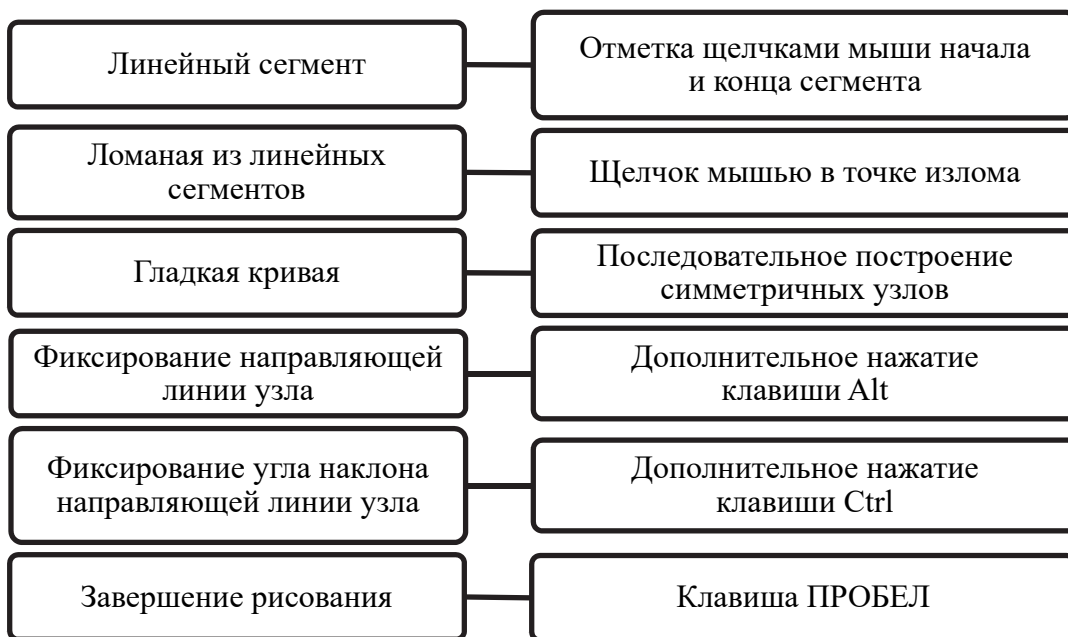


Рис. 10.1

Нарисуйте гладкую симметричную кривую (рис. 10.2) путем последовательного построения симметричных узлов. При создании четных узлов маркер управления перетаскивайте в противоположном направлении.

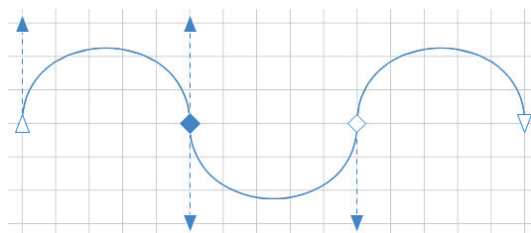


Рис. 10.2

Создайте симметричную кривую с изломом (рис. 10.3). При построении четных узлов маркер управления перетаскивайте в том же направлении.

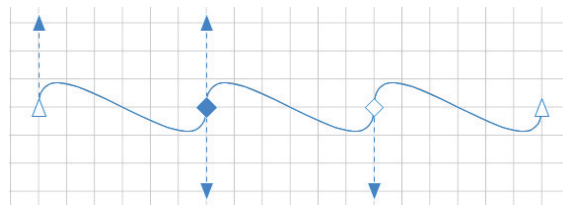


Рис. 10.3

Нарисуйте симметричную гладкую кривую, приведенную на рис. 10.4. Для этого:

- выполните щелчок мышью в первом узле;
- постройте симметричный узел в середине дуги;
- повторите предыдущие шаги.

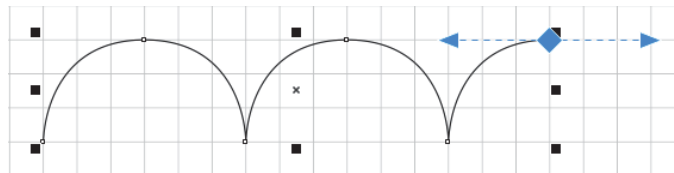


Рис. 10.4

Нарисуйте петлю (рис. 10.5). Для этого:

- выполните щелчок мышью в первом узле;
- постройте симметричный узел в середине дуги;
- кликните мышью в первом узле.

Постройте кривую с изломом и линейным сегментом (рис. 10.6).

Для этого:

- 1) создайте симметричный узел;
- 2) кликните мышью во втором узле.
- 3) выполните щелчок мышью в третьем узле.

Постройте кривую с изломом и криволинейными сегментами (рис. 10.7). Для этого:

- создайте симметричный узел;
- выполните двойной щелчок мышью в точке излома;
- постройте симметричный узел.

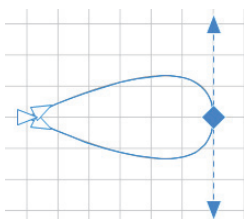


Рис. 10.5

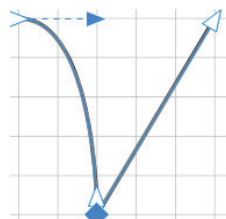


Рис. 10.6

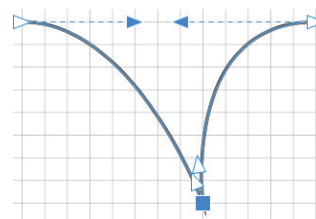


Рис. 10.7

## 2.2. Задание 2. Рисование звезд и многоугольников

Добавьте новую страницу, задав ей имя «Звезды».

Для создания первого многоугольника на рис. 10.8:

- 1) выберите инструмент МНОГОУГОЛЬНИК (У) выпадающего меню для работы с фигурами (9-я ячейка набора инструментов);
- 2) на панели свойств установите число вершин, равное восьми;
- 3) при нажатой клавише Ctrl нарисуйте многоугольник.

Отмените выделение многоугольника.

Для построения второго многоугольника используйте инструмент ЗВЕЗДА. На панели свойств выберите опцию СЛОЖНАЯ ЗВЕЗДА, задайте число сторон равным 8, установите в поле РЕЗКОСТЬ значение 1. При нажатой клавише Ctrl нарисуйте звезду.

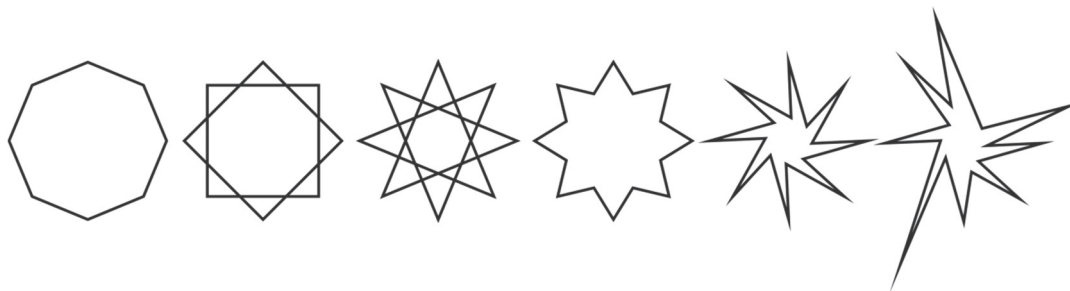



Рис. 10.8

Создайте копию сложной звезды и преобразуйте ее в третий объект, изображенный на рис. 10.9, задав значение 2 в поле РЕЗКОСТЬ панели свойств.

Для построения четвертой звезды:

- выберите инструмент ЗВЕЗДА;
- задайте следующие параметры на панели свойств: число вер-

шин — 8, РЕЗКОСТЬ — 30 .

Выберите инструмент ФОРМА. При этом появятся узлы во внутренних вершинах звезды. Перемещая с помощью мыши один из узлов или красный маркер, измените остроту углов звезды. Обратите внимание, что при этом нельзя повернуть ни один узел или вершину звезды.

Для создания пятой звезды:

- 1) продублируйте первый многоугольник задания (Ctrl + D);
- 2) выберите инструмент ФОРМА;



- 3) при нажатой клавише Ctrl переместите один из узлов внутрь;
- 4) поверните инструментом ФОРМА одну из вершин.

Для получения шестой звезды:

- создайте копию пятой звезды;
  - преобразуйте ее в кривую (меню ОБЪЕКТ – ПРЕОБРАЗОВАТЬ В КРИВУЮ; Ctrl + Q);
  - инструментом ФОРМА потяните разные вершины.
- Выровняйте все полученные объекты по горизонтали и установите между ними одинаковые расстояния.

### 2.3. Задание 3. Трансформация звезд

Создайте новую страницу под именем «Трансформация звезд».

Для построения первой звезды (рис. 10.9):

- при нажатой клавише Ctrl нарисуйте правильную сложную звезду с восемью вершинами и с резкостью, равной 1 (2-я звезда в задании 2);
- выберите инструмент ФОРМА;
- переместите одну из внутренних вершин при нажатой клавише Ctrl.

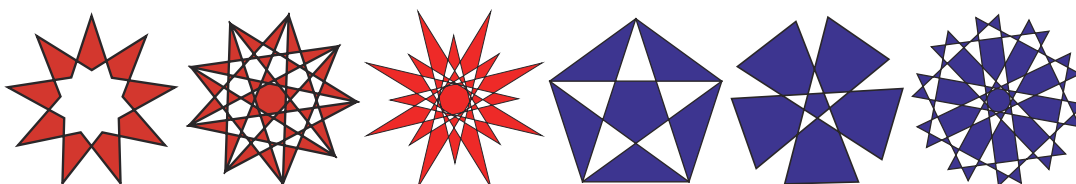


Рис. 10.9

Для создания второй звезды:

- постройте правильный девятиугольник;
- выберите инструмент ФОРМА;
- переместите одну из вершин через внутреннее пространство на противоположную сторону и совместите перетаскиваемый узел с соседней вершиной.

Для третьей звезды постройте правильный восьмиугольник и перетащите вершину через внутреннее пространство на противоположную сторону при нажатой клавише Ctrl.

Четвертая и пятая фигуры создаются из пятиконечной правильной сложной звезды.

Шестая фигура создается из сложной звезды, число вершин которой составляет 10, резкость равна 2.

## 2.4. Задание 4. Скругление/выемка/фаска

Добавьте страницу с именем «выемка».

Нарисуйте симметричную ломаную линию (рис. 10.10).



Рис. 10.10

Откройте окно настройки УГЛЫ с помощью меню ОКНО – ОКНА НАСТРОЙКИ – УГЛЫ. Включите переключатель СКРУГЛЕНИЕ. Установите необходимый радиус (рис. 10.11).

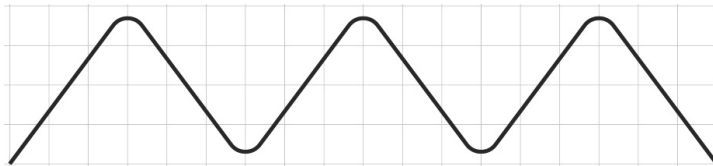


Рис. 10.11

Аналогичным образом преобразуйте ломаную линию в объекты, представленные на рис. 10.12 и 10.13.

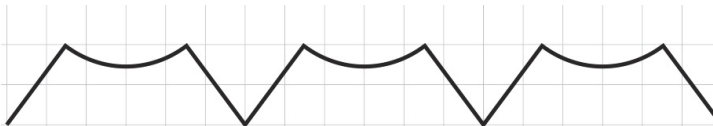


Рис. 10.12

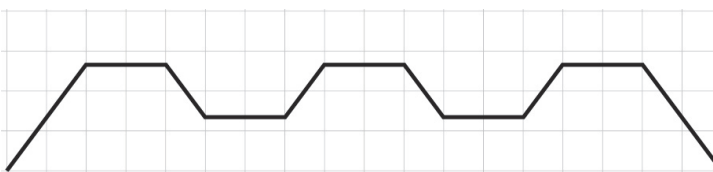


Рис. 10.13

Для создания фигурного текста выберите на панели графики инструмент ТЕКСТ, щелкните мышью в окне рисования и наберите с клавиатуры Вашу фамилию. На панели свойств установите кегль шрифта 72 пт. Задайте абрис черного цвета толщиной 2 пт в окне ПЕРО АБРИСА (F12). Удалите заливку (рис. 10.14).



Рис. 10.14

Преобразуйте текст в кривую с помощью сочетания клавиш Ctrl + Q и примените необходимую опцию для создания изображений, представленных на рис. 10.15.

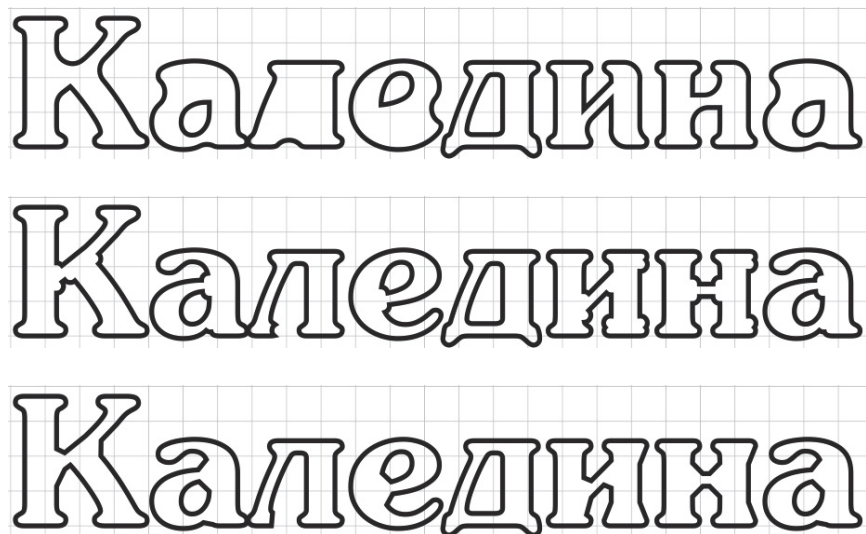


Рис. 10.15

Самостоятельно преобразуйте звезду (рис. 10.16).



Рис. 10.16

## 2.5. Задание 5. Построение примитивов

Добавьте страницу с именем «Примитивы».

Графические объекты, приведенные на рис. 10.17, создайте с помощью инструментов ЭЛЛИПС, ЭЛЛИПС ЧЕРЕЗ 3 ТОЧКИ и элементов управления их панели свойств.



Рис. 10.17

Нарисуйте объекты, представленные на рис. 10.18, с помощью инструментов ПРЯМОУГОЛЬНИК, ПРЯМОУГОЛЬНИК ЧЕРЕЗ 3 ТОЧКИ, РАЗЛИНОВАННАЯ БУМАГА и элементов управления их панели свойств.

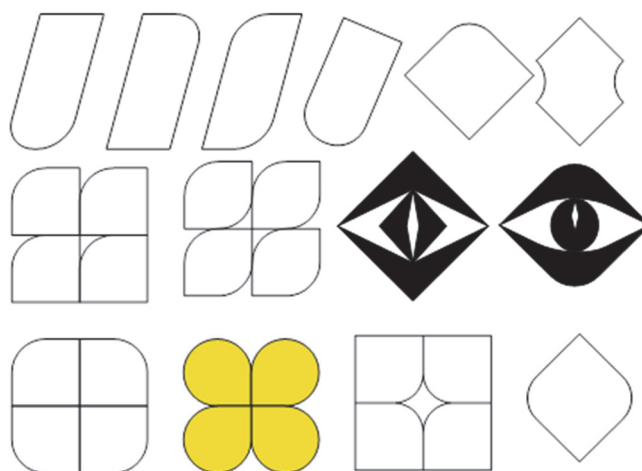







Рис. 10.18

## 2.6. Задание 6. Инструмент ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ

Добавьте страницу с именем «Художественное оформление».

Нарисуйте окружность. Преобразуйте ее в кривую (Ctrl + Q) и используйте в качестве управляющего объекта.

Активируйте инструмент ФОРМА . Двойным щелчком мыши на инструменте ФОРМА выделите все узлы и нажмите клавишу + на цифровой клавиатуре. В результате между выделенными узлами точно посередине сегментов появятся новые узлы. Разъедините кривую на несколько с помощью кнопки РАЗЪЕДИНИТЬ КРИВУЮ  панели свойств.

Выберите инструмент ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ , режим — ЗАГОТОВКА . Примените мазок кисти . Измените толщину мазка (рис. 10.19).

Аналогичным образом создайте два других изображения, используя разные заготовки мазка кисти (рис. 10.19).

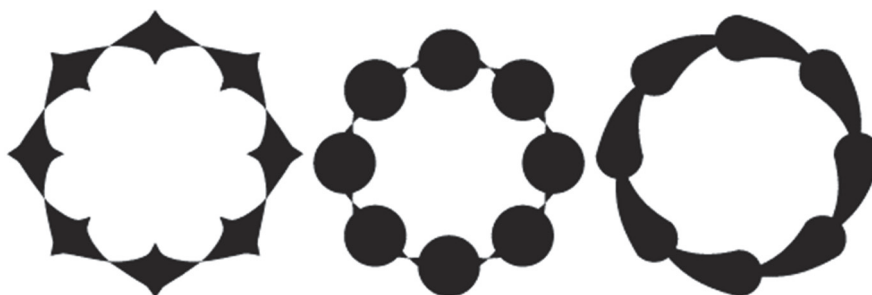


Рис. 10.19

### 2.7. Задание 7. Многоцветный абрис

Просмотрите видеоурок «Многоцветный абрис» YouTube-канала «Уроки по CorelDraw Елены Свистуновой» по ссылке <https://youtu.be/1IoHYeSCBb0?list=PLC82B9EFAB5233EC8> и выполните задание.

## 3. Контрольные вопросы

1. Как расставить размеры у объекта?
2. Приведите процедуру создания выноски.
3. Как построить произвольную кривую с помощью инструмента СВОБОДНАЯ ФОРМА? Какую клавишу следует удерживать при рисовании горизонтальной кривой? Опишите процесс создания ломаной линии, состоящей из линейных сегментов. Как нарисовать линию под углом  $15^\circ$ ?
4. Опишите процесс построения произвольной кривой с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ. Как с помощью данного инструмента создать линейный сегмент? Приведите процедуру рисования ломаной линии с помощью инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ.
5. Чем отличается инструмент ПЕРО от инструмента КРИВАЯ БЕЗЪЕ?
6. Как влияет удерживание клавиши Ctrl или Shift на построение простейших фигур?
7. Расскажите о работе инструментов КРИВАЯ ЧЕРЕЗ 3 ТОЧКИ, ПРЯМОУГОЛЬНИК ЧЕРЕЗ 3 ТОЧКИ, ЭЛЛИПС ЧЕРЕЗ 3 ТОЧКИ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РИСОВАНИЕ.
8. Для чего предназначен инструмент ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ?
9. Назовите способы преобразования прямоугольника, многоугольника и эллипса с помощью инструмента ФОРМА.

# Лабораторная работа 11

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ВЕКТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** освоить приемы выделения объектов и получения копий, научиться преобразовывать объекты с помощью инструмента ВЫБОР и окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Выделение объектов

Для выделения объектов активизируется инструмент ВЫБОР. Выделение одного объекта выполняется щелчком мыши на объекте. Появляется габаритный прямоугольник, обозначаемый восемью маркерами. Маркеры по серединам сторон являются маркерами растяжения, а маркеры по углам — маркерами масштабирования. В строке состояния отображается справочная информация о параметрах выделенного объекта.

Для последовательного выделения отдельных объектов надо выделить один из них инструментом ВЫБОР, а остальные — нажатием клавиши Tab. Нажатие клавиш Shift + Tab меняет последовательность выделения на противоположную.

Несколько объектов можно выделять последовательно, удерживая клавишу Shift (множественное выделение). После добавления объекта габаритный прямоугольник с маркерами будет увеличиваться, а строка состояния будет сообщать количество выделенных объектов.

Если при нажатой клавише Shift щелкнуть на уже выделенном объекте, выделение этого объекта отменяется. Щелчок при нажатой клавише Ctrl на объекте, входящем в группу, позволяет выделить элемент группы, не разгруппировывая ее.

Рядом стоящие объекты удобнее выделять с помощью рамки выделения, которая создается охватом нужных объектов при активном инструменте ВЫБОР. Если при этом удерживать клавишу Alt, то выбираются объекты, пересекаемые рамкой и лежащие внутри нее.

Выделение всех объектов осуществляется двойным щелчком мыши на инструменте ВЫБОР.

Отменить выделение можно щелчком на свободном месте в окне документа или нажатием клавиши Esc.

## 1.2. Получение копий графического объекта

Можно выделить несколько способов получения копий объекта:

- 1) копирование (Ctrl + C, Ctrl + V);
- 2) копирование с одновременным преобразованием объекта (окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ);
- 3) дублирование (Ctrl + D);
- 4) клонирование (меню ПРАВКА – КЛОНИРОВАТЬ);
- 5) размещение с некоторым шагом относительно первоначальной позиции объекта (окно настройки ШАГ И ПОВТОР или Ctrl + Shift + D).

## 1.3. Преобразование объектов

### 1.3.1. Интерактивные преобразования

К преобразованиям графических объектов относятся: изменение их положения, размера, масштабирование, осуществление наклона, поворота, отражения.

Выполнение данных операций с помощью инструмента ВЫБОР приведено в таблице.

**Преобразование объектов  
с помощью инструмента ВЫБОР**

Преобразование	Выполняемые действия
Изменение положения	Нажимается левая кнопка мыши и объект перетаскивается на нужное место при нажатой кнопке мыши. Нажатие и удерживание клавиши Ctrl ограничивает перемещение горизонтальной и вертикальной осями. Нажатие клавиши + в конце перемещения приводит к размножению объекта
Масштабирование	Перетаскивается один из угловых габаритных маркеров размера. Для масштабирования от центра удерживается нажатой клавиша Shift. При использовании клавиши Ctrl изменение происходит только на кратные величины

Окончание таблицы

Преобразование	Выполняемые действия
Изменение размера	Перетаскивание бокового маркера изменяет ширину, верхнего или нижнего — высоту объекта. Назначение клавиш Ctrl и Shift то же, что и при масштабировании
Поворот	При выполнении двойного щелчка мышью на объекте угловые маркеры превращаются в <i>маркеры поворота</i> , а боковые — в <i>маркеры наклона</i> . Для поворота перетаскивается угловой маркер поворота. Дополнительное нажатие клавиши Ctrl позволяет выполнить наклон с шагом приращения 15°
Наклон	Для наклона перетаскивается боковой, верхний или нижний маркер наклона. Назначение клавиши Ctrl то же, что и при наклоне
Отражение	Боковой маркер перетаскивается через внутреннее пространство объекта на противоположную сторону. Нажатие клавиши Ctrl во время перетаскивания приводит к тому, что созданное отражение будет иметь размеры, кратные размеру исходного объекта

### 1.3.2. Структура и назначение окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ

Структура окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ представлена на рис. 11.1.

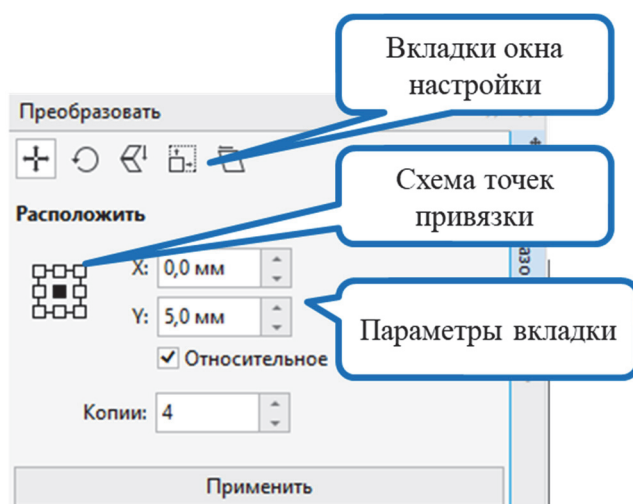


Рис. 11.1



## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Круговой узор из шестиугольников

Нарисуйте правильный шестиугольник. Откройте окно для задания абриса с помощью функциональной клавиши F12. Задайте свертонкий абрис определенного цвета. В нем установите флажки ПЕЧАТАТЬ ПОД ЗАЛИВКОЙ и МАСШТАБИРОВАТЬ С ОБЪЕКТОМ для того, чтобы при преобразовании объекта автоматически изменялся и абрис.

Продублируйте объект относительно правого бокового маркера. Включите привязку к объектам (Alt + Z).

Переместите центр преобразования созданного многоугольника в центр преобразования первого шестиугольника с помощью мыши. В окне настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ на вкладке ПОВЕРНУТЬ установите угол поворота  $60^\circ$  и количество копий 5. В результате получится фигура, представленная на рис. 11.2.

Сгруппируйте все объекты (Ctrl + G) и повторите для них те же действия. Результат первой итерации приведен на рис. 11.3. Повторите еще раз те же действия.

Выберите инструмент ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЛИВКА. Установите параметры заливки и абриса на панели свойств и с его помощью закрасьте пустые шестиугольники (рис. 11.4).



Рис. 11.2

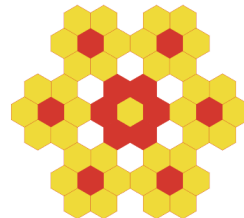


Рис. 11.3

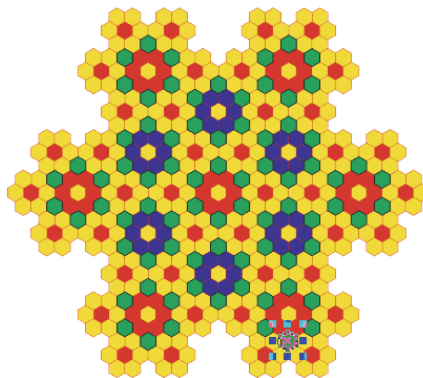


Рис. 11.4

## 2.2. Задание 2. Построение тесселяции

Нарисуйте произвольную кривую (рис. 11.5).




Рис. 11.5

Переместите с помощью инструмента **ВЫБОР** центр вращения в конец данной кривой. Откройте окно **ПРЕОБРАЗОВАТЬ** на вкладке **ПОВЕРНУТЬ** (**Alt + F8**) и установите значение  $90^\circ$  в счетчике **УГОЛ**, в поле **КОПИИ** — значение 1. Повторите действия до тех пор, пока не получится фигура, близкая по форме к квадрату.

Выделите все кривые и соедините в один объект (**Ctrl + L**). Это позволит в дальнейшем замкнуть кривую и залить ее каким-либо цветом.

Выберите инструмент **ФОРМА** , обхватите им узлы в вершинах созданной кривой и нажмите кнопку **СОЕДИНИТЬ ДВА**

**УЗЛА**  на панели свойств. Таким же образом замкните кривую в других узлах фигуры. Залейте созданную фигуру (рис. 11.6).

Для продолжения создания мозаики центр вращения переместите в левый нижний угол. Поверните копию на  $90^\circ$  и т. д., пока не будут созданы четыре копии (рис. 11.7). Сгруппируйте их (**Ctrl + G**) и повторите процесс.

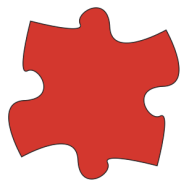


Рис. 11.6

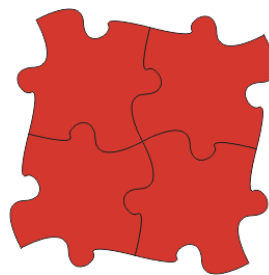


Рис. 11.7

Для того чтобы залить отдельные фигуры разными цветами, следует их предварительно разгруппировать с помощью меню **ОБЪЕКТ – ГРУППА – РАЗГРУППИРОВАТЬ ВСЕ**. Результат представлен на рис. 11.8.

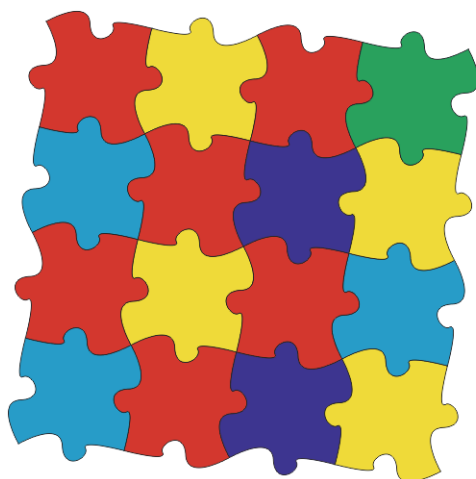


Рис. 11.8

### 2.3. Задание 3. Круговой узор

Выберите инструмент ЭЛЛИПС и создайте окружность. Установите абрис объекта равным 0,5 мм.

Переместите центр преобразования на относительно близкое расстояние. Откройте окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ на вкладке ПОВЕРНУТЬ. В открывшемся окне настройки задайте угол поворота 360/16 и примените преобразование к 15 копиям.

Выделите все объекты и примените операцию объединения (Ctrl + L). Залейте полученный объект пурпурным цветом (рис. 11.9).

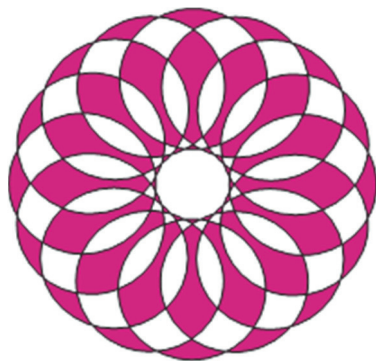



Рис. 11.9

### 2.4. Задание 4. Узор на основе эллипса

Выберите инструмент ЭЛЛИПС и создайте окружность. Залейте ее радиальной фонтанной заливкой. Скопируйте окружность и вставьте. Отодвиньте верхний круг чуть вправо с помощью клавиши «стрелка вправо» (рис. 11.10).

Выделите два круга и на панели свойств нажмите кнопку ЗАДНИЕ МИНУС ПЕРЕДНИЕ  на панели свойств. Продублируйте полученный месяц (Ctrl + D). Интерактивно совместите копию и эталон. С помощью мыши сместите центр преобразования дубликата объекта в нижнюю точку и поверните его на  $15^\circ$  при нажатой клавише Ctrl (рис. 11.11).

Компьютер запомнил данный шаг. Поэтому нажатие клавиш Ctrl + D приведет к повторному выполнению операций. Выполните дублирование 5 раз, нажав сочетание клавиш Ctrl + D (рис. 11.12).

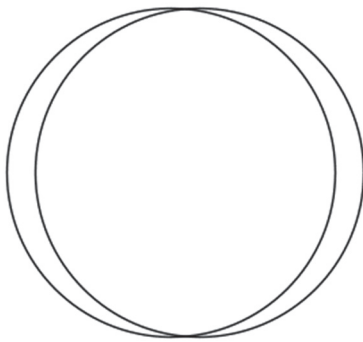


Рис. 11.10

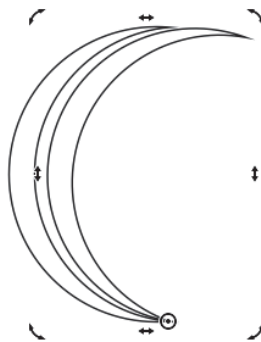


Рис. 11.11

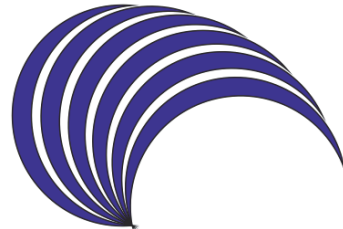


Рис. 11.12

Выделите полученные объекты и сгруппируйте (Ctrl + G).

Затем, используя команды отражения и поворота, создайте фигуру, представленную на рис. 11.13.

Выделите все объекты и отмените группировку полностью. Примените операцию объединения (рис. 11.14). Залейте полученный объект.

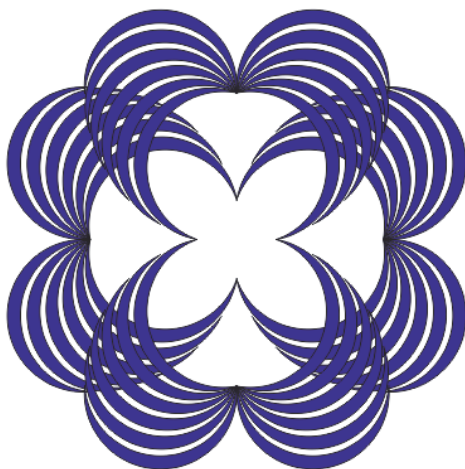


Рис. 11.13

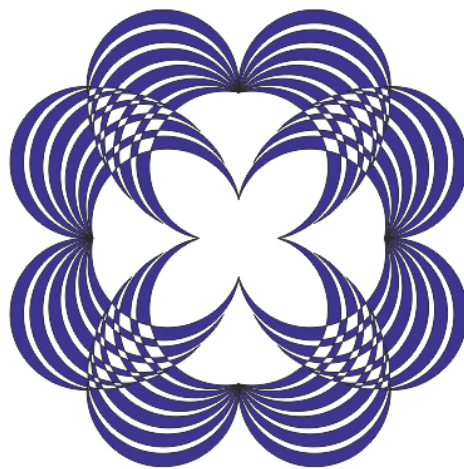


Рис. 11.14

Нарисуйте круг большего размера, чем построенный объект. Заполните его каким-либо цветом. Выровняйте круг и объект по центру. Расположите круг сзади построенного объекта (меню ОБЪЕКТ – ПОРЯДОК – НА ЗАДНИЙ ПЛАН СТРАНИЦЫ) (рис. 11.15).

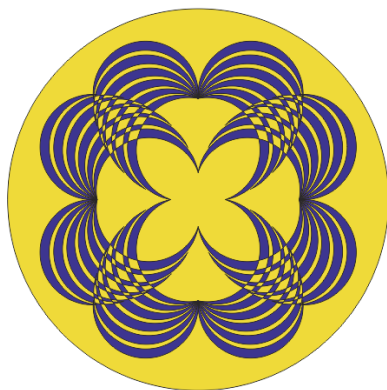


Рис. 11.15

## 2.5. Задание 5. Бесшовный узор

Посмотрите видеоролик «Как сделать цветной бесшовный паттерн в кореле. Работа с группами объектов» YouTube-канала «Desing school» по ссылке <https://youtu.be/gW9I2O0qELE>.

Создайте модуль, например квадрат размером 100×100 мм. Разместите на нем графические объекты, при этом некоторые должны выходить за пределы квадрата справа и сверху.

Продублируйте объекты, выходящие за край, используя окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ, таким образом, чтобы они были расположены ниже на 100 мм или левее на 100 мм (рис. 11.16).

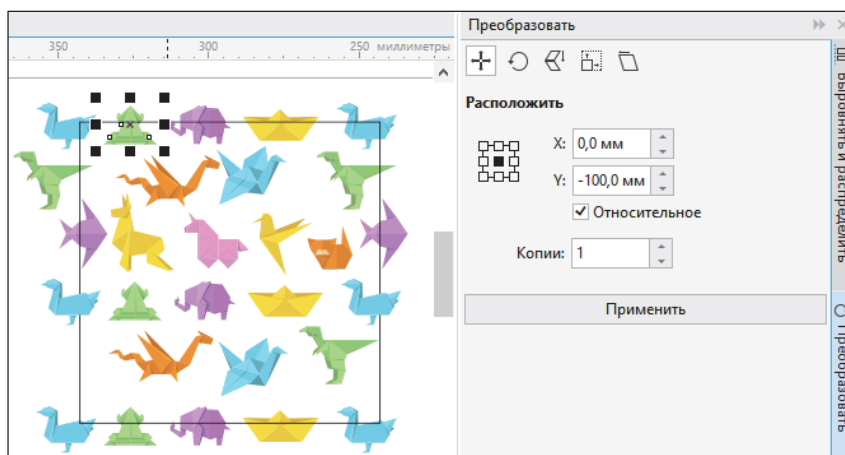


Рис. 11.16


Обрежьте выступающие за пределы квадрата части при помощи инструмента ОБРЕЗКА  (рис. 11.17).



Рис. 11.17

Размножьте полученный модуль, применяя опции окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ (рис. 11.18).




Рис. 11.18

## 2.6. Задание 6. Геометрический узор

Просмотрите видеоурок «Design patterns | Geometric patterns | Circles | Corel DRAW tutorials | 019» YouTube-канала «MOHAMED SEWELAM» по ссылке [https://youtu.be/92\\_ucxfYGGw?list=PLnNdcn2ES\\_nSRGUS4O91K8JE67jR5841C](https://youtu.be/92_ucxfYGGw?list=PLnNdcn2ES_nSRGUS4O91K8JE67jR5841C).

Постройте окружность. Создайте ее копию, расположенную строго по горизонтали. Для этого переместите окружность при нажатой клавише Ctrl и, не отпуская левую кнопку мыши, нажмите правую кнопку мыши.

Переместите центр преобразования созданной окружности в центр первой окружности. С помощью окна настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЕ создайте 2 копии с углом поворота  $120^\circ$  (рис. 11.19).

Выделите все окружности и на панели свойств нажмите кнопку ЗАДНИЕ МИНУС ПЕРЕДНИЕ . В результате будет получена фигура, изображенная на рис. 11.20.

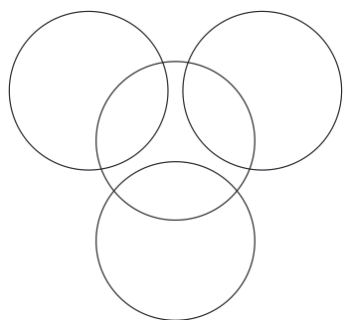


Рис. 11.19

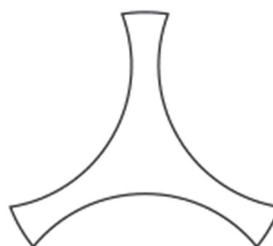




Рис. 11.20

Залейте полученный объект желтым цветом. Выберите инструмент ИНТЕРАКТИВНАЯ ЗАЛИВКА  (G) и протащите указатель мыши снизу-вверх, задав тем самым фонтанную заливку. На панели свойств измените линейную заливку на эллиптическую .

Добавьте с помощью двойного щелчка мышью дополнительные маркеры для дальнейшего изменения их цвета.

Включите привязку к объектам. Инструментом ВЫБОР установите указатель мыши на верхний узел фигуры и переместите его в нижний средний узел, щелкнув правой кнопкой мыши, не отпуская левую. Повторите действия с помощью сочетания клавиш Ctrl + R (рис. 11.21).

Сгруппируйте созданные объекты и аналогичным образом продублируйте группу, получив орнамент, представленный на рис. 11.22.



Рис. 11.21

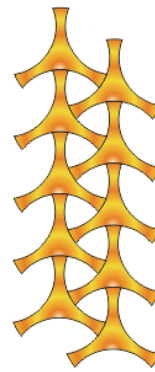


Рис. 11.22

Сгруппируйте полученные объекты и размножьте группу (рис. 11.23).  
Сгруппируйте все объекты.

Выберите инструмент ОБРЕЗКА и обрежьте полученное изображение (рис. 11.24).

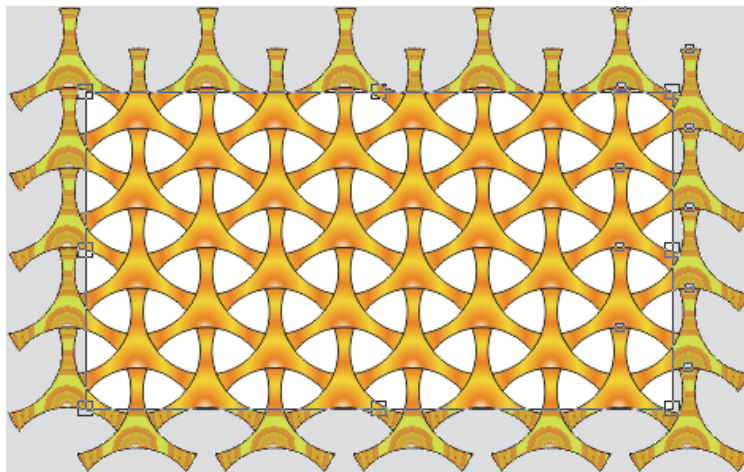


Рис. 11.23

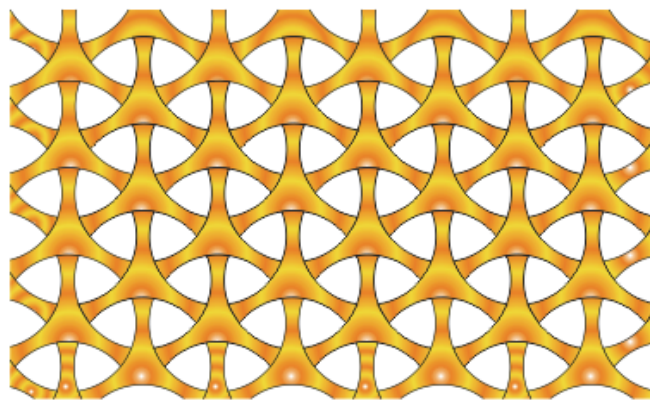


Рис. 11.24



### 3. Контрольные вопросы

1. Как интерактивно размножить объект при его преобразовании?
2. Как интерактивно переместить выделенный объект, повернуть, наклонить, отразить, изменить его размер?
3. Каким образом влияет нажатие клавиш Shift и Ctrl на преобразование объектов?
4. Как открыть окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ?
5. Для чего предназначена маркерная сетка внизу каждой вкладки окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ?
6. Как изменить центр преобразования объекта?
7. Дайте определение абсолютных координат объекта.
8. Как настроить приращение перемещения с помощью клавиш управления курсором?
9. Каким образом установить точное перемещение?
10. Как точно переместить объект на определенное расстояние с помощью динамических направляющих?

# Лабораторная работа 12

## ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** изучить приемы изменения формы объекта-кривой, назначение элементов управления инструмента ФОРМА.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Выделение и перемещение узлов

Приемы, используемые при выделении объектов, можно применить и при выделении узлов. Для этого вместо инструмента ВЫБОР используется инструмент ФОРМА. Дополнительное нажатие клавиши Ctrl приводит к выделению нескольких узлов. Нажатие клавиши Home выделяет первый узел кривой, а клавиши End — последний. Двойной щелчок на инструменте ФОРМА приведет к выделению всех узлов кривой.

После того как узел выделен, его можно отбуксировать в нужное место с помощью инструмента ФОРМА. Если выделено несколько узлов, то все они будут перемещаться одинаково. Можно ограничить перемещение узлов только вертикальным или горизонтальным направлением, если во время их перемещения удерживать нажатой клавишу Ctrl. Операцию смещения узлов можно осуществить с помощью клавиш управления курсором. Буксировка узла используется, когда требуется растянуть, сжать или передвинуть сегменты кривой, прилежащие к этому узлу. При этом углы наклона кривой в них не меняются. Перемещать можно и маркеры управления выделенного узла. При буксировке маркеров управления можно изменить наклон сегментов кривой в узле и их форму.

Сегмент считается выбранным, если выделен его последний узел или он в любом месте отмечен щелчком мыши (появляется круглая жирная точка).

#### 1.2. Назначение элементов управления инструментов изменения формы объектов

Для редактирования узлов и сегментов обычно применяется инструмент ФОРМА и элементы управления его панели свойств.

Назначение этих элементов приведено в таблице. Практически все перечисленные в ней команды есть и в контекстном меню, которое появляется, если щелкнуть на узле или сегменте кривой правой кнопкой мыши.

**Назначение элементов управления панели свойств  
при выбранном инструменте ФОРМА (F10)**

Графическое изображение инструмента	Название элемента	Назначение
	Добавить узлы	Добавление узла в ранее намеченной точке или по середине сегмента
	Удалить узлы	Удаление выделенного узла
	Соединить два узла	Узлы перемещаются в точку, лежащую точно между ними, и преобразуются в один новый узел
	Разъединить кривую	На месте выделенного узла появляются два новых, совпадающих по положению, но не соединенных между собой
	Преобразовать в прямую	Выделенный сегмент или сегмент, примыкающий к выделенному узлу, становится линейным
	Преобразовать в кривую	Сегмент превращается в криволинейный. При этом его форма не изменяется, но у узлов, которые его ограничивают, появляются направляющие
	Перегиб	Форма кривой не меняется, но направляющие, выходящие из выделенного узла, теперь можно редактировать независимо друг от друга
	Сглаженный узел	Выделенный узел преобразуется в сглаженный
	Симметричный узел	Выделенный узел преобразуется в симметричный
	Обратить направление	Первый узел становится последним и наоборот

## Окончание таблицы


Графическое изображение инструмента	Название элемента	Назначение
	Извлечь фрагмент	Если кривая состоит из нескольких автономных фрагментов, любой из них можно превратить в самостоятельную фигуру. Для этого нужно выделить любой его узел и нажать на данную кнопку
	Замкнуть кривую	Создается прямой отрезок, соединяющий выделенные начальный и конечный узел кривой
	Замыкать кривую	Первый и последний узлы каждого фрагмента кривой соединяются прямыми линиями
	Растянуть или масштабировать узлы	Выделенный участок можно растянуть или сжать независимо от остальной кривой
	Повернуть или наклонить узел	Выделенный участок можно повернуть или наклонить независимо от остальной кривой
	Выровнять узлы	Выравниваются положения выделенных узлов
	Отразить узлы по горизонтали	Выделенные узлы перемещаются на одинаковое расстояние по горизонтали в противоположном направлении
	Отразить узлы по вертикали	Выделенные узлы перемещаются на одинаковое расстояние по вертикали в противоположном направлении
	Гибкий режим	При редактировании узлов и сегментов кривая ведет себя как эластичная (например, резиновая) лента
	Выбрать все узлы	Выделение всех узлов кривой
	Ограничивающий блок	Показ или скрытие габаритного прямоугольника при работе с инструментами кривых
Сокращать число узлов	Уменьшить число узлов	Изменение сглаживания кривой с помощью удаления узлов в выбранной области

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Масштаб и растяжение узлов

Создайте круг размером  $35 \times 35$  мм в координатах  $x = 50$  мм,  $y = 250$  мм. Задайте абрис толщиной 0,5 мм.

Используя инструмент ВЫБОР, щелкните мышью на круге, выделив его тем самым. Нажмите сочетание клавиш Shift + F2. В результате масштаб будет увеличен таким образом, что будут отображены только выделенные объекты.

Преобразуйте круг в кривую (Ctrl + Q). В результате на нем появятся четыре узла. Выделите все узлы инструментом ФОРМА. Нажмите два раза кнопку со знаком плюс , расположенную на панели свойств. В результате выполненных действий точно посередине сегментов будут добавлены узлы (рис. 12.1).

Отмените выделение узлов через один. Для этого выполняйте щелчок мышью на нужном узле при нажатой клавише Ctrl (рис. 12.2).

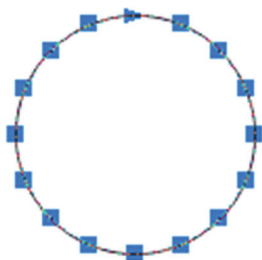


Рис. 12.1

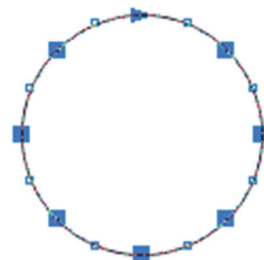



Рис. 12.2

На панели свойств активизируйте кнопку РАСТЯНУТЬ ИЛИ МАСШТАБИРОВАТЬ УЗЛЫ . Вокруг круга появятся размерные маркеры. Перетащите угловой маркер при нажатой клавише Shift внутрь. Залейте полученный цветок красным цветом (рис. 12.3).

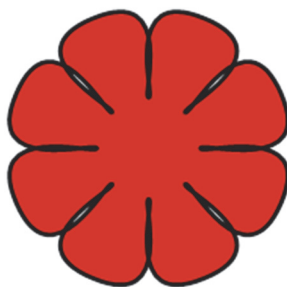




Рис. 12.3

## 2.2. Задание 2. Соединение узлов

Создайте вертикальную направляющую путем ее перетаскивания из вертикальной линейки. Расположите ее в координате 100 мм.

Выберите инструмент КРИВАЯ БЕЗЬЕ  и щелчками мыши создайте узлы половины листа (рис. 12.4).

Выделите все узлы с помощью инструмента ФОРМА  и преобразуйте линейные сегменты в криволинейные.



Выделите узлы с помощью инструмента ФОРМА  через один, как показано на рис. 12.5. Преобразуйте выделенные узлы в сглаженные с помощью элемента управления  панели свойств. Отредактируйте полученную кривую с помощью регулирования маркеров управления (рис. 12.6).



Рис. 12.4

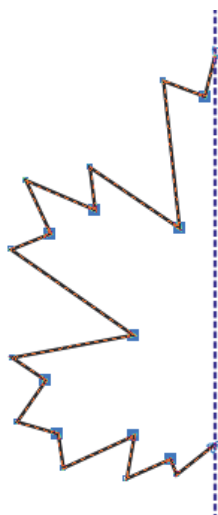


Рис. 12.5

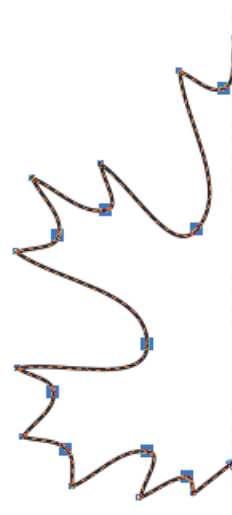



Рис. 12.6

Продублируйте полученную кривую, отразите ее по горизонтали и расположите дубликат с другой стороны направляющей. Выделите объекты, выровняйте центры объектов по горизонтали, нажав клавишу E (рис. 12.7).

Выделите оба объекта и объедините их в один (меню ОБЪЕКТ – ОБЪЕДИНЕНИЕ, Ctrl + L). Полученный контур разомкнут и залить его нельзя. Чтобы замкнуть контур, выделите два верхних узла с помощью инструмента ФОРМА и нажмите кнопку СОЕДИНИТЬ ДВА УЗЛА  на панели свойств. Аналогичным образом соедините

два нижних узла, прилегающие к направляющей. Лист стал замкнутым и его можно залить, например с помощью инструмента ЗАЛИВКА СЕТКИ (M). Создайте прожилки листа, используя инструмент ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ (рис. 12.8).

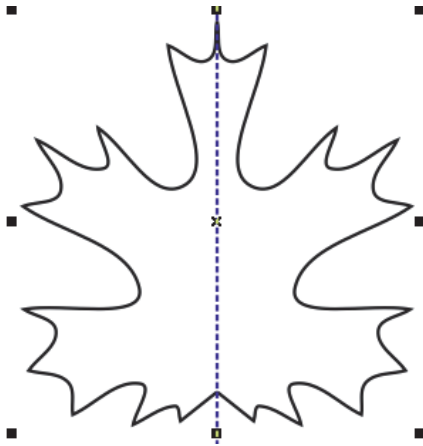




Рис. 12.7



Рис. 12.8

### 2.3. Задание 3. Удаление, добавление и отражение узлов

С помощью инструмента МНОГОУГОЛЬНИК  постройте правильный пятиугольник, удерживая клавишу Ctrl. Отобразите его по вертикали и преобразуйте в кривую.

Выберите инструмент ФОРМА , выделите им внутренние узлы и удалите при помощи клавиши Delete (рис. 12.9–12.10).

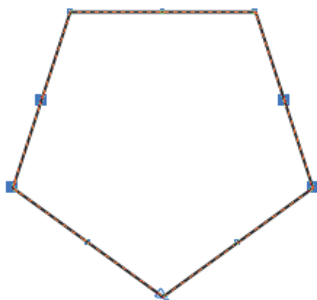


Рис. 12.9

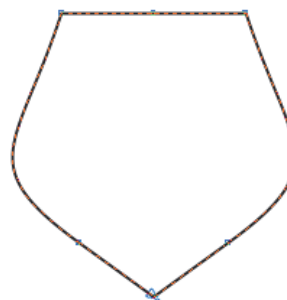


Рис. 12.10

Добавьте узел посередине верхних сегментов. Для этого выделите левый верхний и средний узлы и нажмите клавишу + (рис. 12.11). Отмените выделение узлов. Выделите средний узел и переместите его вверх при нажатой клавише Ctrl (рис. 12.12).

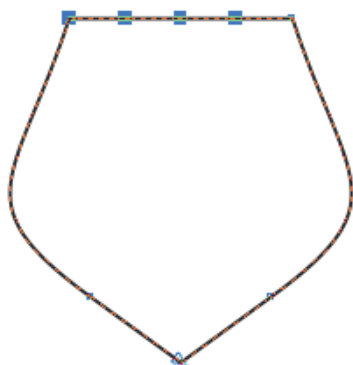


Рис. 12.11

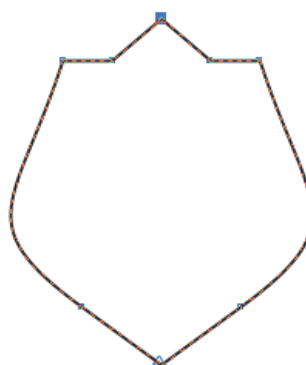



Рис. 12.12

Рядом стоящие узлы переместите вниз. Добавьте узел на одном из сегментов (рис. 12.13).

Выделите добавленный и смещенный узлы и удалите их. Выполните аналогичные действия с другой стороны (рис. 12.14). Выделите угловые узлы. Нажмите кнопку **ОТРАЗИТЬ УЗЛЫ ПО ГОРИЗОНТАЛИ**  и слегка раздвиньте узлы (рис. 12.15).

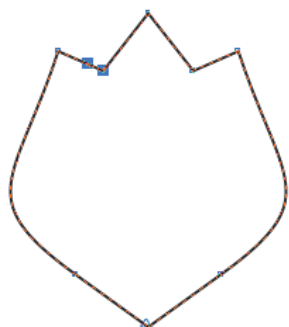


Рис. 12.13

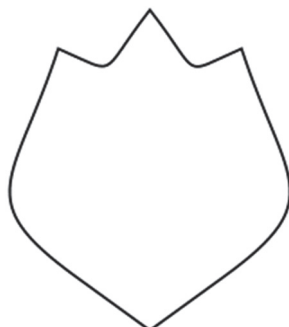



Рис. 12.14



Рис. 12.15

## 2.4. Задание 4. Преобразование фигурного текста

Создайте два текста «3» и «АМОК» (гарнитура — Arial, кегль шрифта — 72 пт, все символы прописные). Преобразуйте его в кривую. Трансформируйте линейные сегменты в криволинейные с помощью кнопки **ПРЕОБРАЗОВАТЬ В КРИВУЮ** . Сделайте узлы сглаженными.

Букву «3» зеркально отразите по горизонтали. Выделите на букве «3» два узла, расположенные справа на ее центральном фрагменте, и сместите эти узлы вправо, как бы направив «ключ» к «замочной скважине» (рис. 12.16).





Рис. 12.16

Добавьте нужное количество узлов и приведите изображение к итоговому виду (рис. 12.17).



Рис. 12.17

### 3. Контрольные вопросы

1. Назовите все способы выделения нескольких объектов. Что такое множественное выделение?
2. Как последовательно выделить объекты один за другим?
3. Поясните назначение кнопок и полей панели свойств для редактирования объектов.
4. Назовите все способы выделения всех узлов кривой.
5. Как выделить сегмент кривой?
6. Назовите кнопки панели свойств инструмента ФОРМА и объясните их назначение.
7. Как можно отредактировать ранее созданную кривую?
8. Как с помощью инструмента ФОРМА закруглить углы у прямоугольника, преобразовать эллипс в дугу или сектор, многоугольник преобразовать в звезду?
9. Как линейный сегмент преобразовать в криволинейный?
10. Как изменить тип узла кривой?
11. Как найти начальный узел кривой?
12. Как найти последний узел кривой?
13. Назовите инструменты выпадающего меню изменения фигур. Объясните их принципы работы.

# Лабораторная работа 13

## ОПЕРАЦИИ С НЕСКОЛЬКИМИ ОБЪЕКТАМИ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться использовать формы и позиции нескольких объектов для создания нового объекта, изучить действие окна настройки ФОРМА.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Средства программы для формирования объекта

Под формированием понимается некоторая операция по созданию нового объекта в результате определенного взаимодействия исходных векторных объектов, выбранных в документе. В CorelDRAW существует восемь таких операций: объединение, слияние, исключение, пересечение, упрощение, передние минус задние, задние минус передние, создание границы.

Если эти операции применяются к примитивам, то перед их выполнением CorelDRAW преобразует такие объекты в кривые. Объект, полученный в результате выполнения операций объединения, слияния, пересечения, исключения, имеет атрибуты абриса и заливки последнего выделенного объекта при использовании множественного выделения или нижнего объекта при применении выделения выделяющей рамкой. Он является объектом-кривой.

Средства программы для формирования объекта:

1) семь команд, составляющих подменю ФОРМИРОВАНИЕ меню ОБЪЕКТ;

2) кнопки панели свойств, появляющиеся при выделении нескольких объектов. Действие этих кнопок аналогично действию команд подменю ФОРМИРОВАНИЕ;

3) окно настройки ФОРМА.

При использовании окна настройки ФОРМА нужно выделить первый объект (начальный объект), нажать кнопку окна для выполнения действия и выбрать появившимся указателем мыши второй объект (целевой). Новый объект имеет атрибуты абриса и заливки целевого объекта. Удобство использования данного окна настройки состоит в том, что можно получить только результат примененной операции.

## 1.2. Назначение операций формирования

Назначение операций формирования объекта и результат их выполнения представлены в таблице [5].

**Назначение операций формирования нового объекта**

Название операции	Действие
Объединение	Если выделенные объекты не перекрываются, они становятся одним объектом с сохранением относительного пространственного расположения. При перекрытии объектов создается новый объект, в котором области перекрытия четного количества объектов удаляются. Текстовые объекты соединяются в единый текстовый блок без преобразования их в кривые
Слияние	Объекты превращаются в один, граница которого проходит по внешнему контуру объектов. Все линии пересечения при этом исчезают
Упрощение	Из множества выделенных перекрывающихся объектов удаляются невидимые на экране части
Пересечение	Создается новый объект, совпадающий с общей областью объектов
Исключение	Удаляются области объекта, перекрывающиеся другими объектами
Передние минус задние	Остаются только те части верхнего объекта, под которыми отсутствуют другие объекты группы
Задние минус передние	Из множества выделенных перекрывающихся объектов остаются только видимые части нижнего объекта
Создание границы	Граница всех объектов превращается в отдельный объект без заливки и с абрисом, установленным по умолчанию

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Цветик-семицветик

Создайте объект в форме капли и его копию. Измените масштаб копии объекта. Расположите их друг над другом. Выделите объекты и соедините их в одну кривую (Ctrl + L). Получилась заготовка лепестка (рис. 13.1).

Переместите центр вращения в нижнюю точку. Откройте окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ на вкладке ПОВЕРНУТЬ. Необходимо

получить 7 лепестков, поэтому в поле УГОЛ введите выражение  $-360/7$ . Число копий — 6. Залейте каждый лепесток своим цветом.

Верхний лепесток оказался на заднем плане (рис. 13.2).

Правая часть лепестка должна находиться поверх правого от него лепестка, а левая часть — снизу левого лепестка. Выделите верхний лепесток. В окне настройки ФОРМА (меню ОБЪЕКТ – ФОРМИРОВАНИЕ – ФИГУРА) выберите опцию ИСКЛЮЧЕНИЕ. Установите флажок СОХРАНИТЬ ИСХОДНЫЙ НАЧАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ. Нажмите на кнопку ИСКЛЮЧЕНИЕ и появившимся указателем мыши укажите на лепесток, расположенный справа (рис. 13.3).

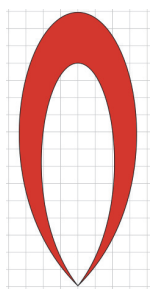


Рис. 13.1



Рис. 13.2




Рис. 13.3

## 2.2. Задание 2. Перекрывающиеся объекты

Выберите инструмент ЭЛЛИПС и создайте овал размером  $15 \times 48$  мм. На панели свойств установите абрис объекта равным 0,5 мм.


Откройте окно настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ на вкладке МАСШТАБ И ОТРАЖЕНИЕ. Снимите в нем флажок ПРОПОРЦИОНАЛЬНО. Установите в поле X: 80%, а в поле Y: 60%. Количество копий должно равняться 1. Нажмите кнопку ПРИМЕНИТЬ.

Поверните полученную копию на  $-7^\circ$ . Для этого перейдите на вкладку ПОВЕРНУТЬ и в поле УГОЛ введите значение  $-7$ , в поле КОПИИ должно быть значение 0.

Выделите эллипсы и на панели свойств нажмите кнопку ЗАДНИЕ МИНУС ПЕРЕДНИЕ .

Полученный результат залейте светло-синим цветом, задайте абрис синего цвета (рис. 13.4).

В окне настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ в поле УГОЛ введите  $360/3$ , в поле КОПИИ — 2. Нажмите кнопку ПРИМЕНИТЬ (рис. 13.5).

Выделите вертикальный эллипс. Нажмите клавишу Shift и выделите эллипс, наклоненный влево. На панели свойств выберите кнопку ИСКЛЮЧЕНИЕ . Сгруппируйте все объекты. Поверните группу на 30°. Нарисуйте маленький круг и залейте его фонтанной эллиптической заливкой (рис. 13.6).

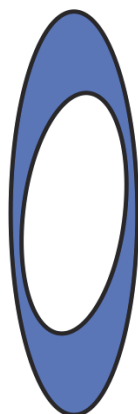


Рис. 13.4

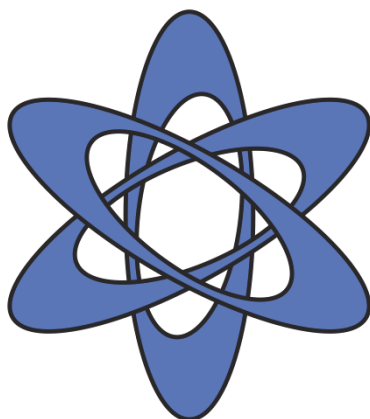


Рис. 13.5

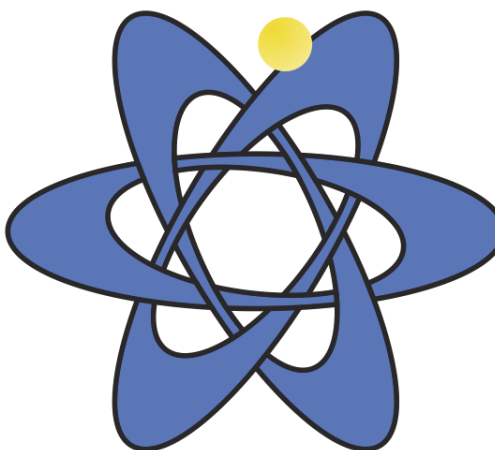


Рис. 13.6

### 2.3. Задание 3. Переплетающиеся ленты

Создайте правильный шестиугольник. Постройте из него звезду (рис. 13.7). Преобразуйте ее в кривую, линейные сегменты — в криволинейные, узлы — в симметричные (рис. 13.8).

Создайте дубликат, уменьшите пропорционально его размеры и разместите по центру первой фигуры. Исключите внутреннюю фигуру из внешней. Создайте копию полученного объекта и поверните ее на 30°.

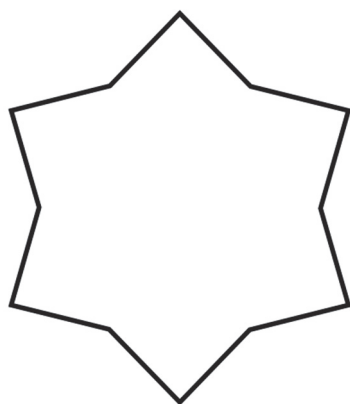


Рис. 13.7

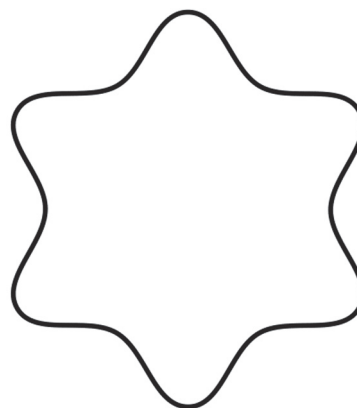


Рис. 13.8

Залейте первый объект голубым цветом (рис. 13.9).

Активизируйте инструмент ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЛИВКА. На панели свойств в списке ПАРАМЕТРЫ ЗАЛИВКИ выберите пурпурный цвет.

Щелкните мышью на незакрашенных местах и в некоторых местах пересечения объектов, как показано на рис. 13.10.

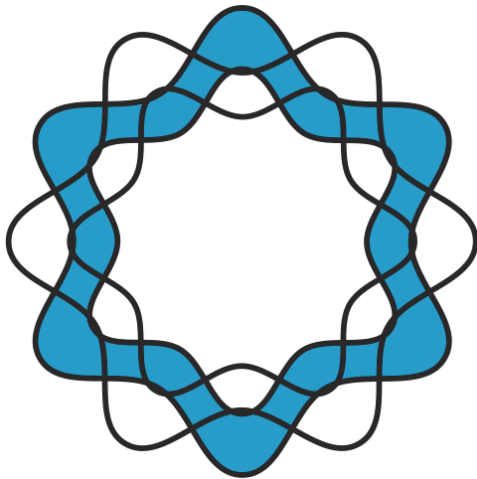


Рис. 13.9

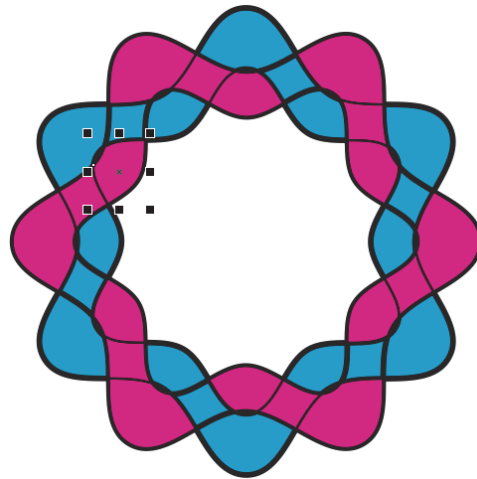


Рис. 13.10

Удалите опорную кривую. Для этого в окне настройки ОБЪЕКТЫ выделите кривую, обозначенную черным цветом, и нажмите клавишу Delete.

Выделите три объекта, образующих волну (рис. 13.11), и выполните операцию слияния. Аналогичным образом создайте остальные волны (рис. 13.12).

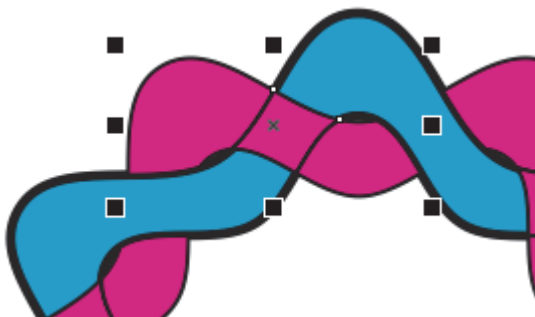


Рис. 13.11

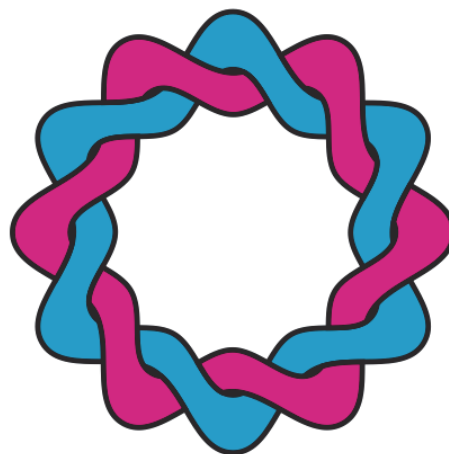


Рис. 13.12

## 2.4. Задание 4. Логотип многоканального кабельного телевидения — Космос ТВ

Добавьте новую страницу с именем «Космос ТВ».

Создайте фигурный текст «COSMOS», предварительно выбрав английскую раскладку клавиатуры.

Назначьте для текста следующие параметры: гарнитура — Arial Black, кегль — 100 пт, буквы — прописные.

Выделите набранный текст инструментом ФОРМА (F10), в результате возле каждой буквы появится маркер выделения (в виде квадратика), как на рис. 13.13.



Рис. 13.13

Удалите в слове пятую букву «О», для этого предварительно разъедините буквы в тексте с помощью меню ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ ФИГУРНЫЙ ТЕКСТ. Затем выделите отдельно букву «О» и удалите ее.

На месте удаленной буквы в дальнейшем будет размещаться объект «Планета», который по размеру больше, чем удаленная буква. Поэтому переместите последнюю букву в слове «COSMOS» по горизонтали вправо на 14 мм. Для перемещения буквы откройте окно настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЯ на вкладке ПОЛОЖЕНИЕ. В окне настройки в поле с координатой по горизонтали добавьте к имеющемуся значению 14,0 мм и нажмите кнопку ПРИМЕНИТЬ (рис. 13.14).



Рис. 13.14

Выделите измененный текст, залейте его синим цветом и назначьте абрис белого цвета толщиной 0,5 мм. Откройте диалоговое окно ИЗМЕНИТЬ ЗАЛИВКУ (F11) на вкладке ФОНТАННАЯ ЗАЛИВКА и измените заливку, назначив необходимые параметры в окне: заливка двухцветная линейного типа с переходом от синего к белому цвету и смещением центра на 78, в области ПАРАМЕТРЫ назначьте угол  $-35^\circ$  и сдвиг края по оси  $x$  на 15% (рис. 13.15).

Создайте прямоугольник размером  $207 \times 25$  мм. Скруглите два левых угла прямоугольника на радиус 9,6 мм. Назначьте для прямоугольника абрис синего цвета с помощью ЦВЕТОВОЙ ПАЛИТРЫ. Залейте прямоугольник фонтанной заливкой линейного типа с переходом от белого к синему цвету.

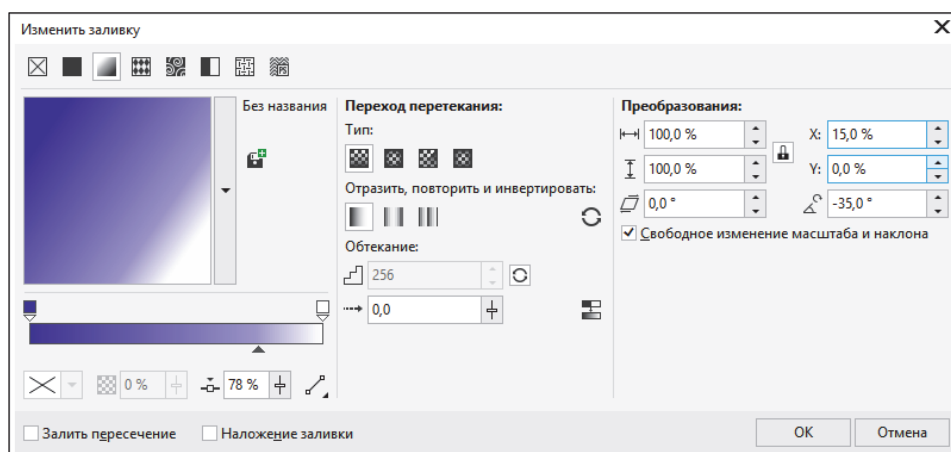


Рис. 13.15

Поместите созданный ранее текст на прямоугольник в соответствии с рис. 13.16, при необходимости переместите прямоугольник на задний план (меню ОБЪЕКТ – ПОРЯДОК – НА ЗАДНИЙ ПЛАН СТРАНИЦЫ).



Рис. 13.16

Совместите центры текста и прямоугольника по вертикали.

Сгруппируйте созданные объекты.

Создайте объект «Планета». Вначале постройте круг размером  $34 \times 34$  мм. Для удобства увеличьте просмотр изображения с помощью



инструмента МАСШТАБ. Залейте круг фонтанной радиальной заливкой с переходом цвета от синего к белому со смещением центра. Удалите абрис. Затем создайте эллипс размером 68×14 мм. Центры круга и эллипса должны совпадать. Залейте эллипс той же заливкой, что и круг.

Создайте второй эллипс с помощью вкладки МАСШТАБ И ОТРАЖЕНИЕ окна ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (Alt + F9), установив в окне настройки следующие параметры: по горизонтали — 95%, по вертикали — 55%, флажок ПРОПОРЦИОНАЛЬНО должен быть снят, количество копий — 1, преобразование будет применено к дубликату. Исключите внутренний эллипс из наружного. Удалите абрис (рис. 13.17).

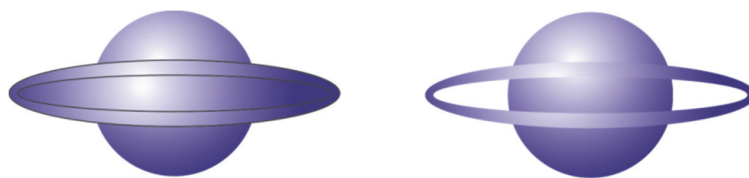


Рис. 13.17

Поверните полученный объект в виде кольца на 45°. Выровняйте созданные объекты по центру. В окне настройки ФОРМИРОВАНИЕ выберите операцию ПЕРЕСЕЧЕНИЕ. Выделите кольцо. Установите все флажки и осуществите операцию пересечения круга и кольца, указав черной стрелкой на круг. Залейте полученный результат пересечения белым цветом (рис. 13.18).



Рис. 13.18

Выделив кольцо, разъедините результат пересечения с помощью команды РАЗЪЕДИНИТЬ КРИВУЮ меню ОБЪЕКТ, а затем удалите верхнюю полосу результата пересечения.

Поместите круг перед кольцом, предварительно выделив круг, выберите команду меню ОБЪЕКТ – ПОРЯДОК – УСТАНОВИТЬ ПЕРЕД и появившейся жирной стрелкой укажите на кольцо (рис. 13.18).

Создайте фигурный текст «TV» с параметрами: гарнитура — Arial Black, кегль — 36 пт, цвет — белый, абрис — синий толщиной 0,2 мм.

Создайте копию текста «TV» с параметрами: цвет — синий, смещение — на 0,3 мм по вертикали вверх и по горизонтали вправо. При необходимости переместите копию на задний план (Ctrl + End). Поместите созданный текст на объект «Планета» в соответствии с рис. 13.19.

Сгруппируйте объект «Планета» и текст «TV», предварительно выделив все детали (Ctrl + G). Соедините подготовленный ранее текст логотипа и объект «Планета» в соответствии с изображением на рис. 13.19. Выровняйте по вертикали центры прямоугольника с текстом и объекта «Планета», выделив их и нажав клавишу E. Сравните полученный результат с логотипом на рис. 13.19.



Рис. 13.19

## 2.5. Задание 5. Логотип издательского дома «Дрофа»

Добавьте новую страницу с именем «Дрофа». Создайте эллипс размером 18×14 мм. Измените масштаб его копии на 50%. Преобразуйте эллипсы в секторы с углами 270° и 90° (рис. 13.20). Выделите секторы и примените операцию ЗАДНИЕ МИНУС ПЕРЕДНИЕ.

Добавьте два одинаковых горизонтальных прямоугольника. Затем нарисуйте еще один вертикальный прямоугольник. Он должен быть немного толще горизонтальных прямоугольников. Разместите их как показано на рис. 13.21. Выделите все созданные объекты и выполните операцию слияния.



Рис. 13.20

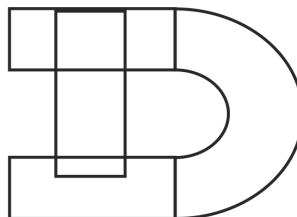


Рис. 13.21

Выберите инструмент ФОРМА и поправьте соединения объектов. Добавьте узел посередине вертикального нижнего сегмента и переместите его вправо для создания хвостика «птички».

Создайте вертикальный прямоугольник и наклоните его на  $45^\circ$  вправо (рис. 13.22). Исключите созданный прямоугольник из буквы, оставив исходный прямоугольник.

Преобразуйте прямоугольник в кривую. Выделите его левый нижний узел инструментом ФОРМА и на панели свойств нажмите кнопку РАЗЪЕДИНИТЬ КРИВУЮ. Один из полученных узлов удалите. С помощью инструмента ФОРМА поправьте полученную кривую (рис. 13.23).

На «носу» птички (наклоненном прямоугольнике) добавьте узел чуть ниже правого верхнего угла. Сместите верхний правый узел прямоугольника вправо для получения носа птички. Инструментом ЭЛЛИПС нарисуйте глаз.

Создайте одну ногу из двух перпендикулярных отрезков прямых с помощью инструмента ПРЯМАЯ ЧЕРЕЗ ДВЕ ТОЧКИ, сгруппируйте полученные отрезки и скопируйте группу. Расположите «ноги» внизу буквы. Выровняйте их по горизонтали.

Сравните результат с логотипом, представленным на рис. 13.24.

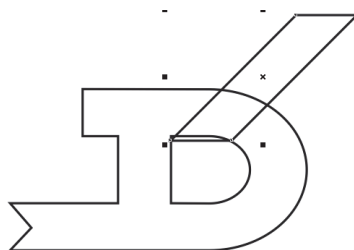


Рис. 13.22

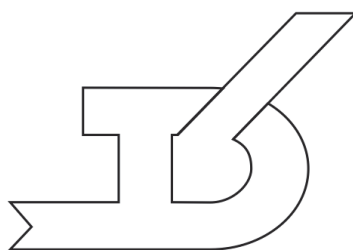


Рис. 13.23

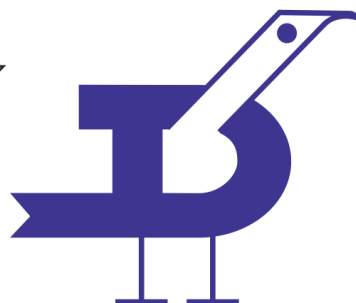


Рис. 13.24

### 3. Контрольные вопросы

1. Как выделить объект в составе группы?
2. Как разделить сгруппированные объекты? Чем отличается команда ОТМЕНИТЬ ГРУППИРОВКУ от команды РАЗГРУППИРОВАТЬ ВСЕ?
3. Перечислите команды подменю ФОРМИРОВАНИЕ меню ОБЪЕКТ. Для чего они предназначены? Является ли результат выполнения

этих команд кривой-объектом? Какие атрибуты имеет полученный объект?

4. Для чего предназначены флажки окна настройки ФОРМА? Какой объект является начальным объектом, а какой — целевым?

5. Для чего предназначена команда СЛИЯНИЕ окна настройки ФОРМА? Что является результатом ее выполнения?

6. Для чего предназначена команда ОБЪЕДИНЕНИЕ меню ОБЪЕКТ? Какая операция выполняется после ее применения?

7. Приведите примеры ее использования.

8. Когда операция объединения недоступна?

9. Для чего предназначена команда РАЗЪЕДИНИТЬ меню ОБЪЕКТ? Что происходит при применении этой команды к фигурному и простому тексту?

# Лабораторная работа 14

## ПОСТРОЕНИЕ ПОШАГОВОГО ПЕРЕХОДА И ПОДОБНЫХ ФИГУР

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** изучить возможности графического эффекта ПЕРЕКРАС, возможности графического эффекта КОНТУР, научиться использовать данные эффекты для создания сложных объектов.


### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Построение пошагового перехода

Эффект перекрашивания создает серию объектов между двумя управляющими объектами. Управляющими объектами могут быть замкнутые и незамкнутые кривые или группа объектов. Если управляющие объекты совпадают по форме и цвету, то эффект создает серию из одинаковых копий, в противном случае происходит постепенное преобразование одного объекта в другой.

Перекрашивание бывает трех видов. По умолчанию CorelDRAW создает перекрашивание, при котором промежуточные объекты располагаются вдоль прямой, проведенной между двумя объектами. Второй тип перекрашивания — это перекрашивание вдоль траектории. В CorelDRAW можно задать перекрашивание объектов вдоль любой траектории, включая фигуры, линии и фигурный текст. Третий тип — это составное перекрашивание, состоящее из двух или более связанных друг с другом перекрашиваний.

Средства создания и редактирования перекрашивания:


1) интерактивный инструмент ПЕРЕКРАСИВАНИЕ  и его панель свойств. В этом случае необходимо перетащить указатель мыши с одного объекта на другой;


2) окно настройки ПЕРЕКРАСИВАНИЕ (меню ЭФФЕКТЫ – ПЕРЕКРАСИВАНИЕ). Для создания эффекта перекрашивания с помощью окна настройки достаточно выделить два объекта и щелкнуть на кнопке ПРИМЕНИТЬ.

Команда меню ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ позволяет разбить перекрашивание на части: начальный объект, конечный объект, промежуточные фигуры и траекторию (если перекрашивание осуществляется не по прямой линии).

Промежуточные фигуры образуют группу объектов. Их можно разгруппировать с помощью команды меню ОБЪЕКТ – ГРУППА – ОТМЕНИТЬ ГРУППИРОВКУ.

## 1.2. Создание подобных фигур

Эффект КОНТУР состоит в создании подобных концентрических объектов на определенном расстоянии вокруг или внутри выделенного объекта. Для создания и настройки параметров эффекта используется окно настройки КОНТУР, которое открывается с помощью меню ЭФФЕКТЫ – КОНТУР, а также интерактивный инструмент КОНТУР  и его панель свойств. Фигуры, получившиеся в результате применения эффекта, образуют группу контура. Все изменения, вносимые в исходный объект, влияют и на дочернюю группу контура. Команда меню ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ позволяет разделить исходный объект и группу контура. Команда ОТМЕНИТЬ ГРУППИРОВКУ подменю ГРУППА превращает группу контура в последовательность индивидуальных объектов.

Для создания эффекта с помощью интерактивного инструмента КОНТУР  выполняются следующие действия:


- активизируется интерактивный инструмент КОНТУР;
- выбирается объект;
- перетаскивается начальный маркер к центру для создания внутреннего ореола или от центра для создания внешнего ореола.

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Эксперименты с квадратом

На новой странице нарисуйте квадрат и измените цвет абриса на синий. Скопируйте и вставьте его копию. Измените цвет абриса нового квадрата на голубой.

Выделите оба квадрата. Откройте окно настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ. Нажмите кнопку ПРИМЕНИТЬ, не меняя настройки по умолчанию. Выберите только один квадрат и поверните его на  $180^\circ$  с помощью элемента управления панели свойств, что позволит изменить направление перетекания за счет перемещения узлов (рис. 14.1).

Выделите тот же квадрат, выберите опцию ОТРАЗИТЬ ПО ГОРИЗОНТАЛИ  на панели свойств и задайте поворот  $270^\circ$  (рис. 14.2).

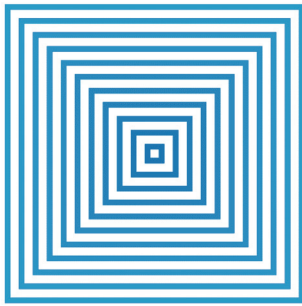


Рис. 14.1

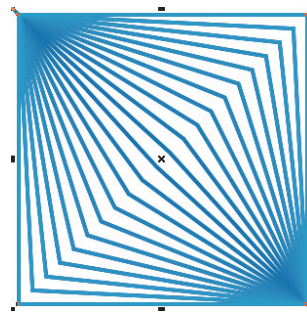



Рис. 14.2

Затем, выделив все тот же квадрат, снова выберите опцию **ОТРАЗИТЬ ПО ГОРИЗОНТАЛИ**  (рис. 14.3).

Выберите группу перетекания. В окне настройки **ПЕРЕКАНИЕ** измените направление перетекания на  $180^\circ$ , активируйте опцию **ПОВТОР** и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ** (рис. 14.4).

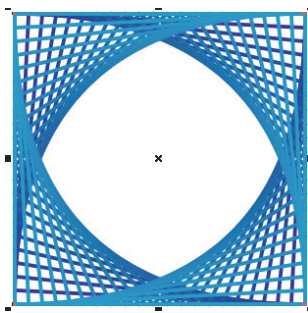


Рис. 14.3

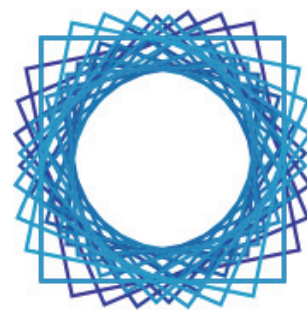


Рис. 14.4

Снова выделите тот же квадрат и измените угол поворота на панели свойств на  $180^\circ$  (рис. 14.5).

Выберите группу перетекания и в окне настройки **ПЕРЕКАНИЕ** установите количество шагов на отметку 100, а для направления перетекания выберите  $360^\circ$ . Нажмите **ПРИМЕНИТЬ** (рис. 14.6).

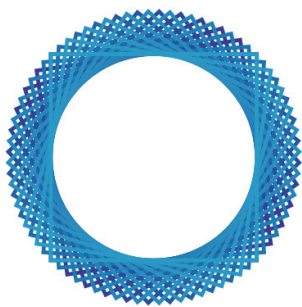


Рис. 14.5



Рис. 14.6

Измените количество шагов на 50, установите значение направления перетекания по петле на  $360^\circ$  и нажмите ПРИМЕНИТЬ. Уменьшите или увеличьте пропорционально один из квадратов.

## 2.2. Задание 2. Перетекание вдоль траектории

На новой странице документа создайте круг диаметром 10 мм зеленого цвета. Сделайте копию круга желтого цвета и расположите ее на некотором расстоянии от первого круга на одной прямой.

Используя интерактивный инструмент ПЕРЕТЕКАНИЕ, создайте перетекание вдоль прямой с числом шагов перехода 250.

Нарисуйте симметричную спираль размером 60 мм и с числом витков 10 — это будет путь для перетекания. Расположите перетекание по спирали:

- 1) выделите ранее созданное перетекание;
- 2) откройте окно настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ;
- 3) в раскрывающемся списке СВОЙСТВА ПУТИ выберите НОВЫЙ ПУТЬ. Появившимся криволинейным указателем мыши укажите на спираль;
- 4) установите флажки ПЕРЕТЕКАНИЕ ВДОЛЬ ПУТИ и ПОВЕРНУТЬ ВСЕ ОБЪЕКТЫ;
- 5) нажмите кнопку ПРИМЕНИТЬ.

Выделив полученный объект, выберите команду меню ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ ГРУППУ С ПЕРЕТЕКАНИЕМ ПО ПУТИ. Затем выделите отдельно спираль и удалите ее (рис. 14.7).

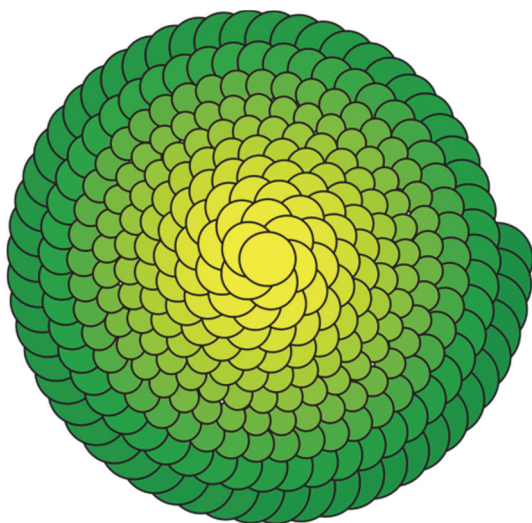


Рис. 14.7



### 2.3. Задание 3. Перетекание объектов вдоль текста

Создайте фигурный текст со своей фамилией, подобрав по своему усмотрению гарнитуру, кегль шрифта (лучше 100 пт) и начертание.

Добавьте на страницу фигуру в виде самолета (меню ТЕКСТ – ГЛИФЫ, гарнитура Webdings). Измените размеры самолета на 7×8 мм, назначьте заливку белого цвета, абрис — черного цвета.

Создайте копию самолета и расположите ее на некотором расстоянии от исходного объекта, создайте перетекание вдоль прямой. Выделите перетекание из самолетов и расположите его вдоль текста. При необходимости увеличьте число промежуточных объектов (рис. 14.8).



Рис. 14.8

### 2.4. Задание 4. Идея для логотипа

Нарисуйте окружность 50×50 мм. Впишите внутри окружности эллипс 20×50 мм. Задайте абрис толщиной 0,75 мм. Преобразуйте абрис эллипса в объект (Ctrl + Shift + Q). Примените к трем копиям преобразованного эллипса поворот на 45°. Соедините эллипсы в одну кривую с помощью операции слияния. Выровняйте окружность и полученную кривую по центру. Исключите кривую из окружности (рис. 14.9).



Рис. 14.9

Разъедините кривую (Ctrl + K). Удалите объекты, расположенные в левой половине, и многоугольник (рис. 14.10).

Нарисуйте охватывающую окружность зеленого цвета и примените эффект КОНТУР внутри, число шагов — 4, смещение контура —

3,5 мм, последовательность цветов — по часовой стрелке. Разъедините контурную группу и отмените группировку. Преобразуйте полученные окружности в дуги. Раскрасьте нужным образом объекты (рис. 14.11).



Рис. 14.10



Рис. 14.11

## 2.5. Задание 5. Рубрика в газете

Создайте фигурный текст «Спорт КП» гарнитурой Bookman Old Style. Задайте полужирное начертание. Для прописных букв установите кегль 100 пт, а для остального текста — 72 пт. Выполните скос надписи вправо на 15°. Задайте черный цвет абриса текста толщиной 1 пт.

Текст разъедините и «КП» поместите за слово «Спорт».

Для букв КП задайте линейную фонтанную заливку.






К слову «Спорт» примените эффект КОНТУР с помощью интерактивного инструмента  и его панели свойств со следующими параметрами: КОНТУР АБРИСА , СМЕЩЕНИЕ  1,0 мм — 1 мм, ШАГИ КОНТУРА  1 — 1, ЦВЕТ ЗАЛИВКИ  — белый (рис. 14.12).



Рис. 14.12

### 3. Контрольные вопросы

1. Как создать перетекание вдоль прямой линии с помощью интерактивного инструмента ПЕРЕТЕКАНИЕ? С помощью окна настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ?
2. Как создать перетекание с поворотом промежуточных объектов?
3. Приведите процедуру создания перетекания вдоль траектории с помощью интерактивного инструмента ПЕРЕТЕКАНИЕ, с помощью окна настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ.
4. Для чего предназначен флажок ПЕТЛЯ в окне настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ?
5. Как создать составное перетекание с помощью интерактивного инструмента ПЕРЕТЕКАНИЕ? С помощью окна настройки ПЕРЕТЕКАНИЕ?
6. При каких условиях возможно изменение расстояния между объектами перетекания?
7. К чему приводит дополнительное нажатие и удерживание клавиши Alt при использовании интерактивного инструмента ПЕРЕТЕКАНИЕ?
8. Как создать эффект КОНТУР? Опишите процесс изменения цвета промежуточных объектов для данного эффекта.
9. Как изменить цвет конечного объекта группы контура?
10. Какой вид имеет маркер исходного объекта при использовании интерактивного инструмента КОНТУР?

# Лабораторная работа 15

## ОБРАЗОВАНИЕ ИЛЛЮЗИИ

### ТРЕХМЕРНОСТИ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться использовать специальные эффекты: перспективу и вытягивание — для создания сложных графических объектов.

## 1. Краткие теоретические сведения

### 1.1. Создание эффекта объемности изображения

Эффект объемности изображения можно создать с помощью интерактивного инструмента **ВЫТЯНУТЬ** и окна настройки **ВЫТЯГИВАНИЕ**. Для создания вытягивания с помощью интерактивного инструмента выполняются следующие действия:

- выделяется объект с помощью инструмента **ВЫБОР**;
- активизируется инструмент;
- перетаскивается указатель мыши для задания направления и глубины вытягивания;
- изменяются параметры вытягивания с помощью элементов управления панели свойств.

### 1.2. Добавление эффекта ПЕРСПЕКТИВА

После вызова команды **ДОБАВИТЬ ПЕРСПЕКТИВУ** меню **ЭФФЕКТЫ** появляется специальная маркерная сетка, с помощью перемещения угловых маркеров которой создается эффект.


Для изменения эффекта перспективы используется инструмент **ФОРМА**. При этом возможно перемещение точки схода, изображенной на экране в виде перекрестья.

## 2. Содержание лабораторной работы

### 2.1. Задание 1. Краеугольная буква

Создайте новый документ с именем «Перспектива».

На первой странице документа нарисуйте квадрат желтого цвета размером 50×50 мм. Примените к нему эффект **ВЫТЯГИВАНИЕ**.

Выберите интерактивный инструмент **ВЫТЯНУТЬ**  и про-тащите указатель мыши.

На панели свойств установите следующие параметры (рис. 15.1):

- вид проекции — **НАЗАД С УМЕНЬШЕНИЕМ**;
- **ГЛУБИНА** — 25;
- координаты точки схода — (70; 60) мм;
- отсчет — **ОТ ЦЕНТРА ОБЪЕКТА**.

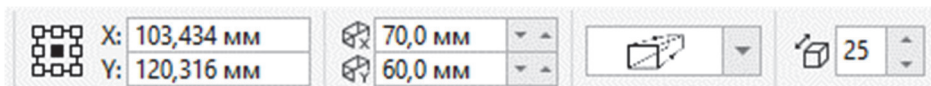


Рис. 15.1

С помощью команды меню **ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ ГРУППУ ВЫТЯГИВАНИЯ (Ctrl + K)**, а затем команды меню **ОБЪЕКТ – ГРУППА – ОТМЕНИТЬ ГРУППИРОВКУ (Ctrl + U)** разбейте куб на грани и залейте боковые грани зеленым и голубым цветом.

Выберите инструмент **ТЕКСТ** и создайте букву **М**, используя гарнитуру **Comic Sans MS (жирный)** и кегль **143 пт**.

Поставьте букву на угол куба (рис. 15.2).

Создайте копию буквы таким образом, чтобы дубликат не сдвинулся с места. С помощью команды меню **ОБЪЕКТ – ПОРЯДОК – НА ЗАДНИЙ ПЛАН СТРАНИЦЫ (Ctrl + End)** разместите одну из букв на заднем плане.

К букве, расположенной сверху, примените эффект **ПЕРСПЕКТИВА**. Для этого, используя ребра боковой грани куба как своеобразные направляющие, придайте букве правильные перспективные искажения. Вертикальные линии сетки должны быть перпендикулярны «земле» и параллельны друг другу (рис. 15.3).



Рис. 15.2

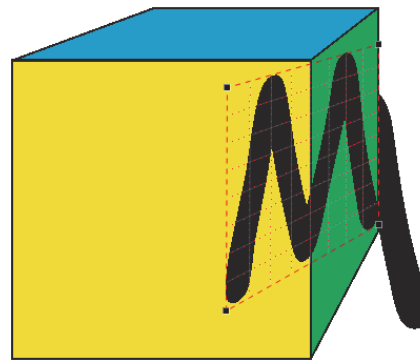


Рис. 15.3

Поместите полученную букву в контейнер, роль которого выполняет боковая грань куба. Для этого:

1) предварительно убедитесь, что в диалоговом окне ПАРАМЕТРЫ на вкладке CorelDRAW в разделе PowerClip в области АВТОМАТИЧЕСКИ ЦЕНТРИРОВАТЬ НОВОЕ СОДЕРЖИМОЕ включен переключатель НИКОГДА (рис. 15.4);

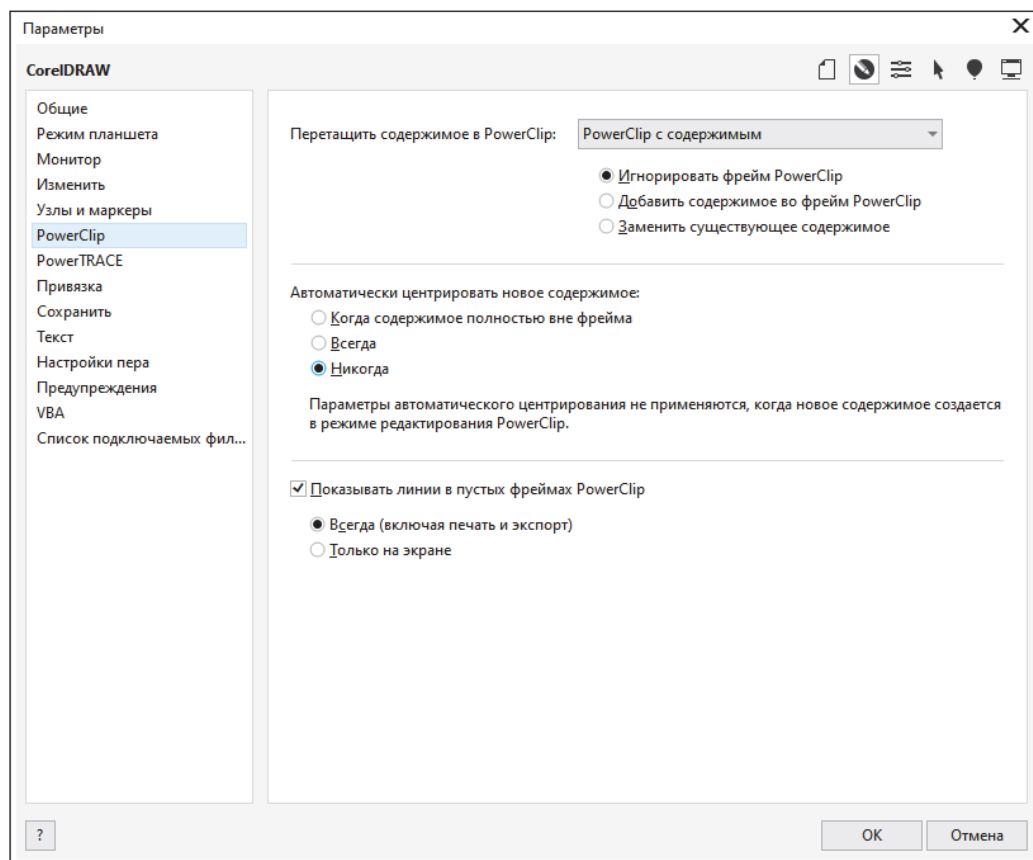


Рис. 15.4

- 2) выделите букву;
  - 3) выберите меню ОБЪЕКТ – PowerClip – ПОМЕСТИТЬ ВО ФРЕЙМ;
  - 4) жирной стрелкой укажите на боковую зеленую грань куба;
  - 5) выберите команду меню ОБЪЕКТ – PowerClip – РЕДАКТИРОВАТЬ PowerClip и переместите нужным образом редактируемую букву (рис. 15.5);
  - 6) закончите редактирование буквы с помощью команды меню ОБЪЕКТ – PowerClip – ЗАВЕРШИТЬ РЕДАКТИРОВАНИЕ.
- Аналогично поместите вторую букву в переднюю грань (рис. 15.6).

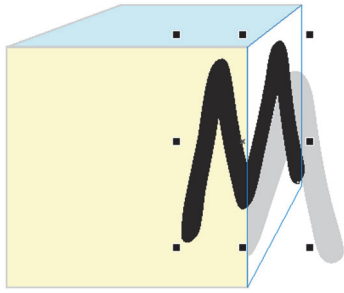


Рис. 15.5

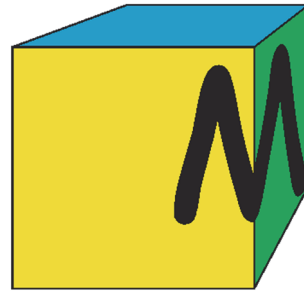


Рис. 15.6

Для того чтобы заменить букву на грани куба, не требуется повторение всей последовательности операций, достаточно заменить буквы в контейнерах и переписать их. Замените букву «М» на инициал своего имени. Для этого:


- выделите контейнер;
- на появившейся панели (рис. 15.7) выберите опцию ИЗМЕНИТЬ;
- активизируйте инструмент ТЕКСТ  (F8);
- щелкните им по букве и в появившемся окне РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕКСТ замените букву (рис. 15.8).



Рис. 15.7

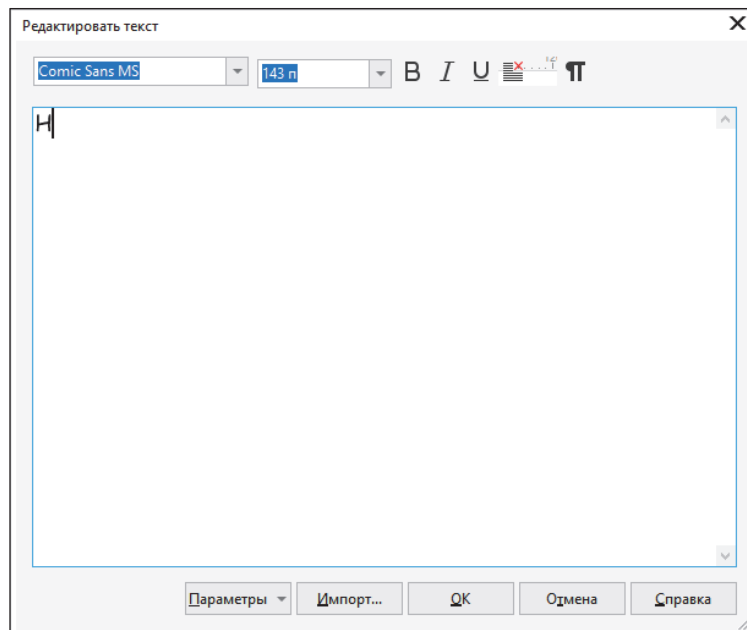


Рис. 15.8

## 2.2. Задание 2. Кубик Рубика

Выберите инструмент РАЗЛИНОВАННАЯ БУМАГА (D) и нарисуйте правильную сетку размером 3×3, удерживая при рисовании клавишу Ctrl. Залейте желтым цветом и задайте абрис толщиной 2 мм при помощи диалогового окна ПЕРО АБРИСА (F12) (рис. 15.9).

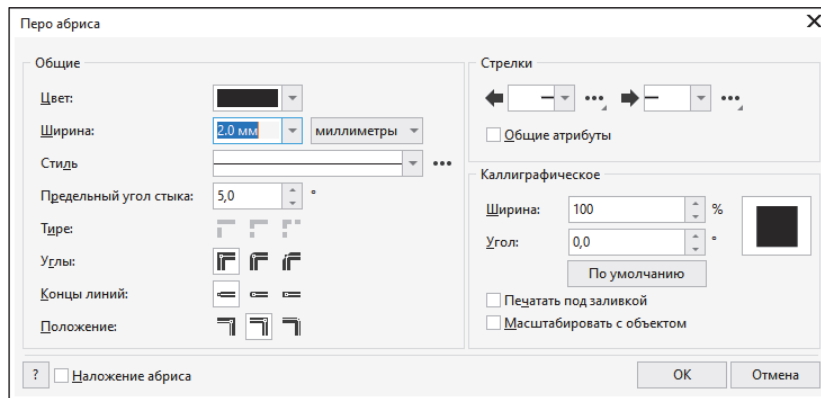


Рис. 15.9

Разгруппируйте объект.

Преобразуйте абрис в объект с помощью меню ОБЪЕКТ – ПРЕОБРАЗОВАТЬ АБРИС В ОБЪЕКТ (Ctrl + Shift + Q).

Выделите все преобразованные объекты в окне настройки ОБЪЕКТЫ (рис. 15.10).

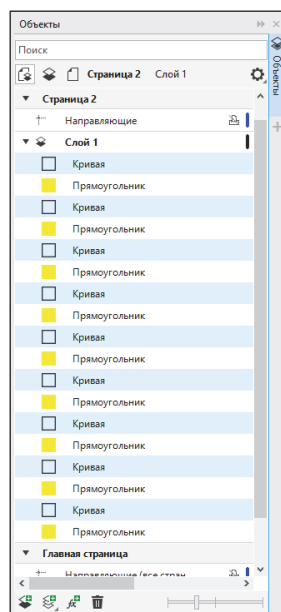


Рис. 15.10



Объедините их в один объект с помощью сочетания клавиш **Ctrl + L**. Примените к полученному объекту фонтанную заливку (рис. 15.11).

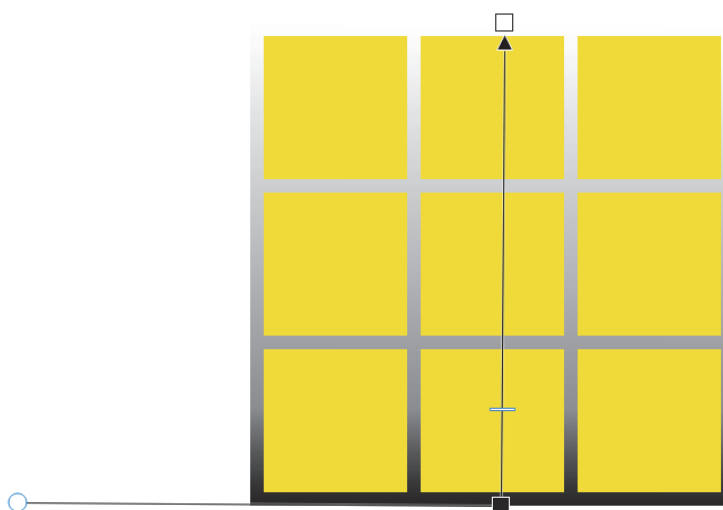


Рис. 15.11

Сгруппируйте все объекты (**Ctrl + G**).

Аналогичным образом создайте еще две грани красного и зеленого цвета.

Постройте вертикальные направляющие, проходящие через боковые стороны одной грани, например желтой.

Создайте наклонные направляющие: одну — с центром преобразования в левом нижнем углу и углом наклона, равным  $35^\circ$ , а другую — с центром преобразования в левом верхнем углу и углом наклона, равным  $15^\circ$  (рис. 15.12).

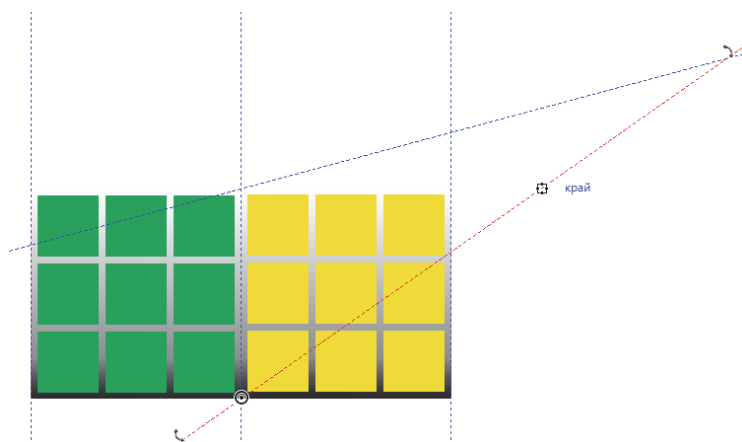


Рис. 15.12

Расположите вторую грань рядом с первой и также постройте наклонные направляющие под углами  $325^\circ$  и  $345^\circ$  (рис. 15.13).

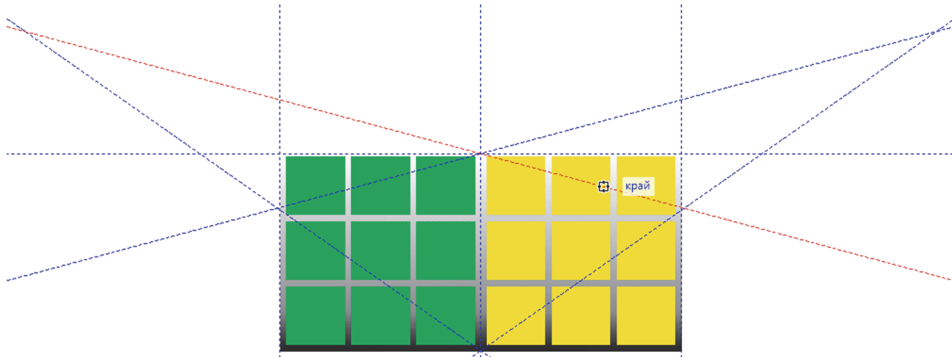


Рис. 15.13

Примените эффект ПЕРСПЕКТИВА к каждой грани.  
 Расположите нужным образом третью грань и также примените эффект ПЕРСПЕКТИВА.  
 Сравните результат с рис. 15.14.

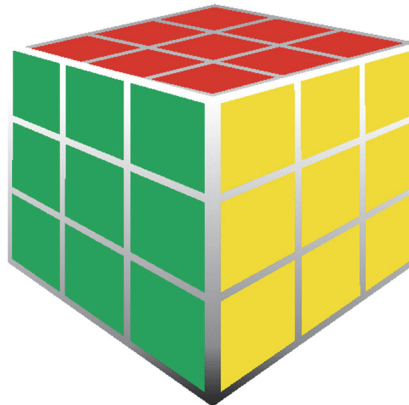


Рис. 15.14

### 2.3. Задание 3. Общая точка схода


На третьей странице создайте фигурную прописную букву «Т» со следующими параметрами: кегль шрифта — 150 пт, гарнитура — Courier New, цвет — черный, абрис — черный толщиной 0,5 мм. Расположите букву в координатах (30; 270) мм.

Создайте три копии данной буквы и расставьте их в координатах (120; 270), (30; 200), (120; 200) мм.



Выделите все буквы и увеличьте масштаб, используя сочетание клавиш Shift + F2.

Примените к первой букве (левой верхней) эффект **ВЫТЯГИВАНИЕ** с помощью интерактивного инструмента **ВЫТЯНУТЬ**.


Уточните параметры эффекта с помощью элементов управления панели свойств:

– в списке **ТИП ВЫТЯГИВАНИЯ** установите **НАЗАД С УМЕНЬШЕНИЕМ** ;

– в поле **ГЛУБИНА**  15  — 15;

– в списке **СВОЙСТВА ТОЧКИ СХОДА** выберите опцию **ПРИВЯЗКА ТС К ОБЪЕКТУ** , при этом кнопка **ТОЧКА СХОДА СТРАНИЦЫ ИЛИ ОБЪЕКТА**  должна быть отжата;

– задайте координаты точки схода (45; –35) мм ;

– в списке **ЦВЕТ ВЫТЯГИВАНИЯ**  нажмите вторую кнопку **ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЛОШНОЙ ЦВЕТ** и из палитры **ПРИМЕНЕНИЕ** выберите **20% ЧЕРНОГО**, задав тем самым цвет боковой поверхности псевдообъемной фигуры.

К другим буквам примените эффект **ВЫТЯГИВАНИЕ** с помощью копирования эффекта, примененного к первой букве (меню **ОБЪЕКТ – СКОПИРОВАТЬ ЭФФЕКТ – ВЫТЯГИВАНИЕ**).

Выделите вторую букву вместе с примененным эффектом, щелкнув мышью на боковой поверхности. Станут доступными элементы управления панели свойств инструмента **ВЫТЯНУТЬ**. В списке **СВОЙСТВА ТОЧКИ СХОДА** выберите значение **ОБЩАЯ ТОЧКА СХОДА** и появившимся указателем мыши укажите на боковую поверхность первой буквы.

Аналогичным образом примените эффект **ВЫТЯГИВАНИЕ** для третьей и четвертой букв.

Сверьте полученный результат с рис. 15.15 и сохраните его.

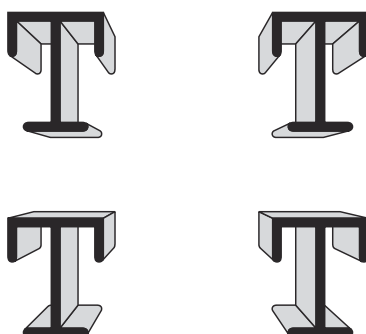


Рис. 15.15

## 2.4. Задание 4. Разбитый объемный текст

Добавьте новую страницу.

Создайте фигурный текст со своей фамилией. Задайте цвет заливки и абрис. Преобразуйте его в кривые. Откройте окно настройки УГЛЫ. Выберите опцию СКРУГЛЕНИЕ и задайте значение расстояния.

Выберите инструмент РАЗЛИНОВАННАЯ БУМАГА и создайте диаграммную решетку размером 2×1 (2 строки и 1 столбец). Выровняйте объекты по центру. Примените к объектам операцию пересечения.

Разгруппируйте полученные объекты. Сместите нижнюю часть вниз и примените эффект ВЫТЯГИВАНИЕ. Измените тип вытягивания на НАЗАД ПАРАЛЛЕЛЬНО. Отрегулируйте положение точки схода (рис. 15.16).

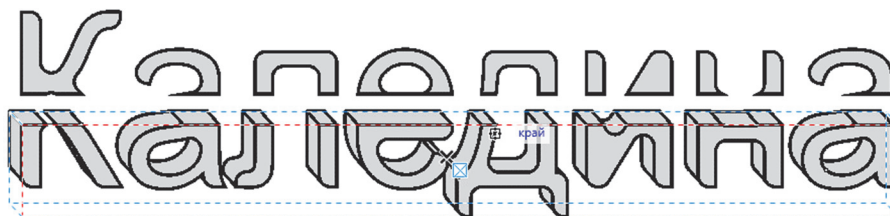


Рис. 15.16

Выделите верхнюю часть и проклоните эффект вытягивания с помощью команды меню ОБЪЕКТ – КЛОНИРОВАТЬ ЭФФЕКТ.

Выделите нижнюю часть текста. Задайте фонтанную заливку боковой поверхности. Сверьте полученный результат с рис. 15.17.

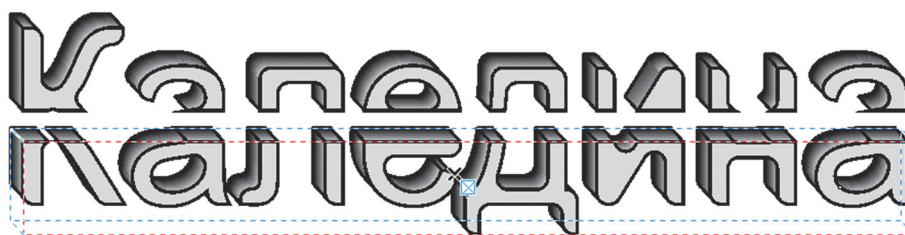


Рис. 15.17

## 2.5. Задание 5. Буква «С»

Создайте окружность 30×30 мм. Постройте еще три окружности на одинаковом расстоянии друг от друга, используя эффект КОНТУР (КОНТУР АБРИСА, количество шагов — 3, смещение — 4 мм). Разъедините контурную группу и разгруппируйте объекты. С помощью

кнопки ИСКЛЮЧЕНИЕ панели свойств исключите последовательно 2-й внешний круг из последнего, 3-й из 2-го, 4-й из 3-го, получив тем самым три кольца.

Постройте три прямоугольника с помощью поворота (рис. 15.18). Исключите горизонтальный прямоугольник из 1-го кольца, наклонный — из 2-го, вертикальный — из 3-го (рис. 15.19).

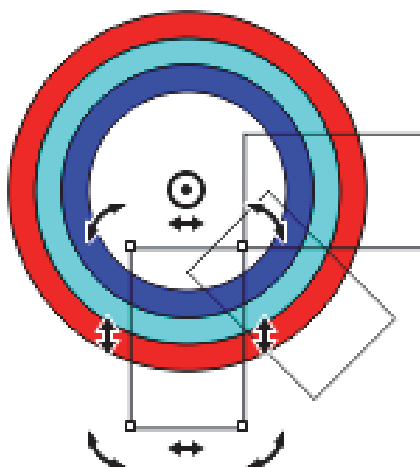


Рис. 15.18

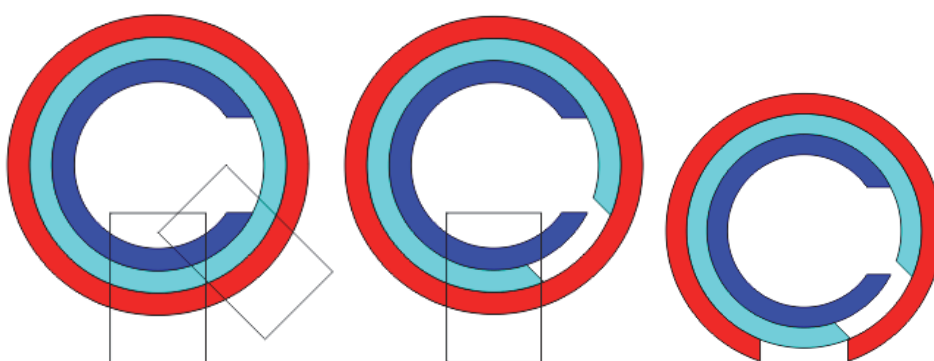

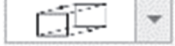


Рис. 15.19

Сгруппируйте объекты, уменьшите размер по высоте. Разгруппируйте группу. Примените эффект ВЫТЯГИВАНИЕ  к внутреннему кольцу (проекция — НАЗАД ПАРАЛЛЕЛЬНО , затем ко второму и третьему кольцам. Разъедините псевдообъемные объекты и разгруппируйте боковые поверхности. Удалите лишние части боковых поверхностей, чтобы полностью были видны кольца (рис. 15.20). Удалите абрис. Раскрасьте нужным образом кольца и боковые части (рис. 15.21).

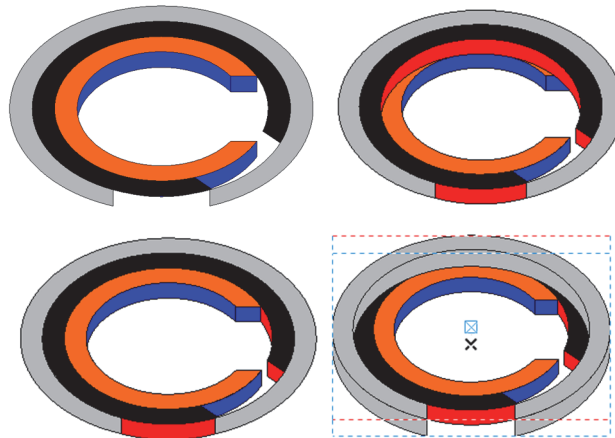


Рис. 15.20



Рис. 15.21

### 3. Контрольные вопросы

1. Как создать фронтальную перспективу? Как создать угловую перспективу? Как изменить ранее созданный эффект?
2. Что такое точка схода? Для чего она предназначена?
3. Как изменить цвет боковой поверхности в псевдообъемной фигуре?
4. При каком типе проекции и точки схода можно вращать псевдообъемный объект?
5. Как осуществляется переключение между режимами поворота при применении эффекта ВЫТЯГИВАНИЕ?
6. Каким образом изменяется цвет заливки боковой поверхности псевдообъемного объекта?
7. Как задать плавный переход между заданной парой цветов в боковой поверхности псевдообъемного объекта?
8. Как создать скошенный край по всему периметру исходного объекта, к которому применен эффект ВЫТЯГИВАНИЕ?
9. Каким образом отобразить на экране только скошенный край?

# Лабораторная работа 16

## ДЕФОРМАЦИЯ ВЕКТОРНЫХ ОБЪЕКТОВ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться использовать специальные эффекты ИСКАЖЕНИЕ и ОБОЛОЧКА для создания сложных графических объектов.

### 1. Краткие теоретические сведения

#### 1.1. Применение эффекта ОБОЛОЧКА

На экране оболочки отображаются пунктирной линией, они похожи на обычные кривые, состоящие из узлов и сегментов. Изменение формы оболочки путем изменения положения ее узлов и кривизны сегментов приводит к деформации формы заключенного в нее объекта.

Чтобы изменить форму объекта с помощью оболочки, можно использовать интерактивный инструмент ОБОЛОЧКА или открыть окно настройки ОБОЛОЧКА с помощью меню ЭФФЕКТЫ – ОБОЛОЧКА.

#### 1.2. Эффект ИНТЕРАКТИВНОЕ ИСКАЖЕНИЕ


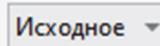
Для создания эффекта используется интерактивный инструмент ИСКАЖЕНИЕ. В результате происходит деформация векторного объекта по закону, определяемому выбранным типом искажения. Параметры эффекта регулируются с помощью управляющей конструкции инструмента, а также элементов управления панели свойств. Предусмотрено три типа искажения: СЖАТИЕ И РАСТЯЖЕНИЕ, ЗАСТЕЖКА-МОЛНИЯ и КРУЧЕНИЕ.

### 2. Содержание лабораторной работы

#### 2.1. Задание 1. Портрет Гоголя

Импортируйте изображение Гоголя. Обрисуйте контур изображения. Исправьте недоработки при помощи инструмента ФОРМА. Удалите импортируемое изображение, оставив созданный контур.

Создайте простой текст. Сделайте таким образом, чтобы размер изображения и размер текстовой рамки были относительно одинаковыми. Преобразуйте текст в кривую.



Откройте окно настройки ОБОЛОЧКА. Нажмите кнопку СОЗДАТЬ ОБОЛОЧКУ ИЗ  и укажите на рисунок, выберите режим натягивания узлов ИСХОДНОЕ .

Удалите исходное векторное изображение (рис. 16.1).



Рис. 16.1

## 2.2. Задание 2. Букет цветов

Создайте окружность диаметром около 80 мм и преобразуйте ее в кривые. Примените к ней деформацию ИСКАЖЕНИЕ В ВИДЕ ЗАСТЕЖКИ-МОЛНИИ  с амплитудой 17 и частотой 4. Назначьте сглаженный вид искажения. Закрасьте объект фонтанной заливкой, используя настраиваемый радиальный градиент. Создайте копию размером, равным 15 мм. Примените эффект ПЕРЕТЕКАНИЕ с направлением 80° и 13 промежуточными объектами  (рис. 16.2). Разъедините эффект и разгруппируйте промежуточные объекты. Сгруппируйте все объекты. Назовем созданный объект «Исходный цветок».

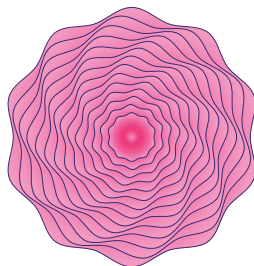




Рис. 16.2



Создайте копию исходного цветка. Нарисуйте окружность, преобразуйте ее в кривые. Примените к ней деформацию ИСКАЖЕНИЕ В ВИДЕ ЗАСТЕЖКИ-МОЛНИИ с амплитудой 30 и частотой 5. Примените к объекту еще одно ИСКАЖЕНИЕ ПРИ СЖАТИИ И РАСТЯЖЕНИИ со значением амплитуды 20 . Теперь выделите копию исходного цветка, выберите интерактивный инструмент ИСКАЖЕНИЕ и нажмите кнопку СКОПИРОВАТЬ СВОЙСТВА ИСКАЖЕНИЯ  на панели свойств. Указатель мыши превратится в жирную черную стрелку; щелкните ею по только что преобразованной окружности. Удалите абрис (рис. 16.3).

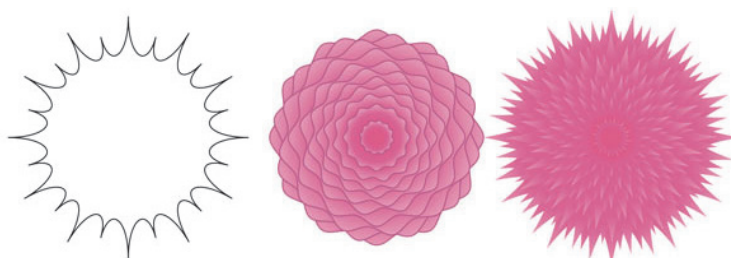


Рис. 16.3


Еще раз нарисуйте окружность, примените к ней деформацию ИСКАЖЕНИЕ В ВИДЕ ЗАСТЕЖКИ-МОЛНИИ с амплитудой 50 и частотой 30 со случайным искажением . Скопируйте эту деформацию на копию исходного цветка. Перекрасьте результат (рис. 16.5). Создайте еще несколько цветков, копируя разные деформации на исходный цветок (рис. 16.4).



Рис. 16.4

Теперь нарисуйте лист. Для этого:

- создайте вытянутый эллипс, преобразуйте его в кривую;
- инструментом ФОРМА выделите один из боковых узлов и преобразуйте кривую в прямую. Аналогично поступите с верхним узлом. В результате должна получиться фигура, похожая на каплю;

– закрасьте будущий листок фонтанной заливкой от темно-зеленого к светло-зеленому цвету, используя линейный градиент.

Примените к объекту ИСКАЖЕНИЕ В ВИДЕ ЗАСТЕЖКИ-МОЛНИИ с амплитудой 50 и частотой 30, сместите вверх центр искажения с помощью ромбовидного маркера (рис. 16.5).

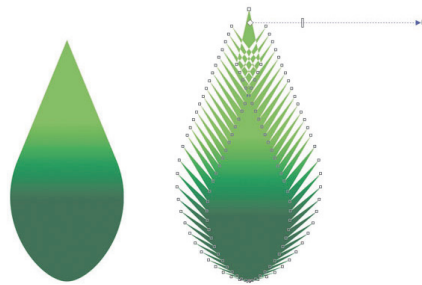


Рис. 16.5

Создав несколько копий цветков и листьев, закончите рисунок (рис. 16.6).

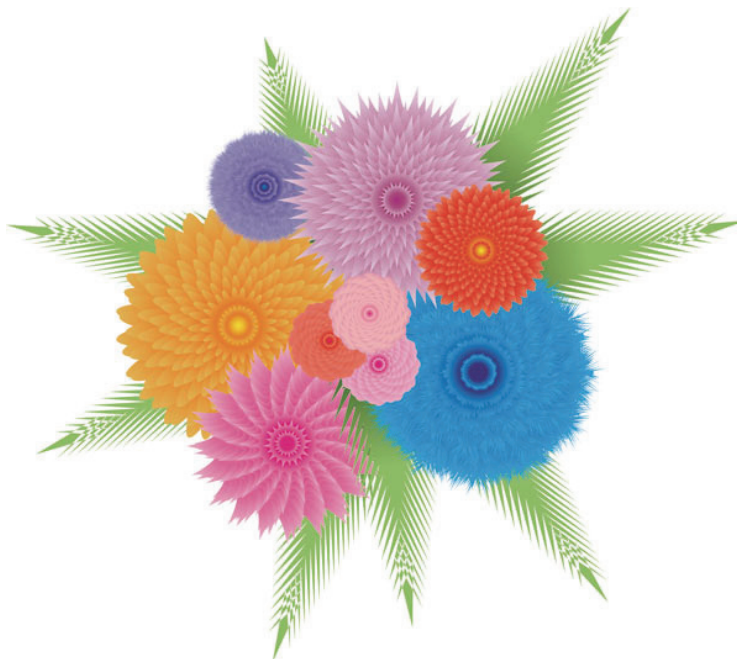


Рис. 16.6

### 2.3. Задание 3. Искаженные узоры

Постройте звезду из 12-угольника. Преобразуйте ее в кривую и выполните искажение с заготовкой ПОТЯНУТЬ УГЛЫ. Измените амплитуду на панели свойств на 30.

Создайте копию объекта, уменьшите ее и поместите по центру исходной фигуры. Примените эффект ПЕРЕТЕКАНИЕ. Измените ускорение промежуточных объектов (рис. 16.7).

Выполните разъединение перетекания. Затем разгруппируйте промежуточные объекты. Выделите все объекты. Примените операцию объединения. Залейте созданный узор. Постройте границу узора (меню ОБЪЕКТ – ФОРМИРОВАНИЕ – ГРАНИЦА), залейте ее каким-либо цветом, переместите на задний план (рис. 16.8).

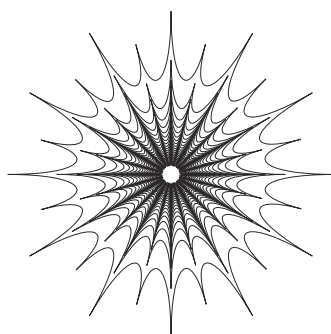


Рис. 16.7

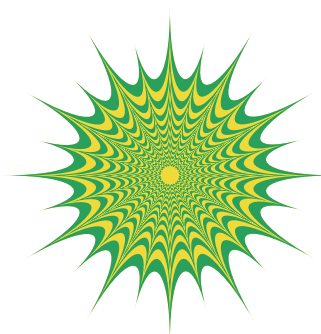


Рис. 16.8

#### 2.4. Задание 4. Фон в стиле диско

Создайте сетку  $8 \times 8$  с помощью инструмента РАЗЛИНОВАННАЯ БУМАГА, удерживая клавишу Ctrl. Размер сетки —  $200 \times 200$  мм.

Установите привязку к объектам. Выделите один квадрат в составе группы с помощью инструмента ВЫБОР, удерживая нажатой клавишу Ctrl (появятся круглые маркеры выделения), и установите масштаб его копии равным 70%. Переместите маленький квадратик инструментом ВЫБОР в центр соседней ячейки сетки, щелкнув в конце перемещения правой кнопкой мыши, не отпуская левую. Тем самым преобразование будет применено к копии объекта. Нажмите сочетание клавиш Ctrl + R. Предыдущие действия повторятся. Заполните таким образом первый ряд сетки. Аналогичным образом заполните маленькими квадратиками остальные ячейки сетки.

Разгруппируйте объекты и удалите ячейки сетки, оставив только маленькие квадратики. Сгруппируйте их.

Откройте окно настройки ОБОЛОЧКА. В области ВЫБОР ЗАГОТОВКИ в качестве заготовки выберите круг, режим натягивания узлов — ИСХОДНОЕ.

Отмените группировку объектов (Ctrl + U) и выполните операцию объединения в один новый объект (Ctrl + L).

Залейте полученный шар фонтанной заливкой. Для этого выделите его и нажмите клавишу F11. В открывшемся диалоговом окне установите параметры: тип заливки — коническая, угол поворота —  $-160^\circ$ , цветовой переход настройте самостоятельно.

Поверните полученный шар на  $15^\circ$ .

Создайте дубликат и уменьшите его размер. На панели свойств установите для дубликата угол поворота  $120^\circ$ . Поместите копию шара на уровень назад.

Сгруппируйте все составляющие шара. Удалите абрис. Выберите инструмент ТЕНЬ и протащите указателем мыши от центра шара до его правого края.

Для создания фона выберите инструмент МНОГОУГОЛЬНИК. На панели свойств установите количество вершин равным 3. Нарисуйте вытянутый треугольник.

Треугольник преобразуйте в кривую. Затем измените с помощью инструмента ФОРМА (рис. 16.9). Откройте окно настройки ПРЕОБРАЗОВАНИЯ на вкладке ПОВЕРНУТЬ (Alt + F8). Установите количество копий равным 11, угол поворота —  $30^\circ$ , центр преобразования — нижний боковой маркер. Объедините объекты (Ctrl + L).

Созданный объект залейте голубым цветом и к нему примените инструмент ПРОЗРАЧНОСТЬ конического типа. Удалите абрис.

Преобразуйте объект в растровое изображение. Задайте эффект размытия по Гауссу.

Создайте прямоугольник синего цвета. Выделите «размытость» и с помощью эффекта PowerClip поместите внутрь прямоугольника.

Создайте две кривые белого цвета. Выберите интерактивный инструмент ПЕРЕКТАНИЕ и указатель мыши перетащите с одной линии на другую.

Шар поместите на фон впереди прямоугольника. Сверьте полученный результат с рис. 16.10.



Рис. 16.9

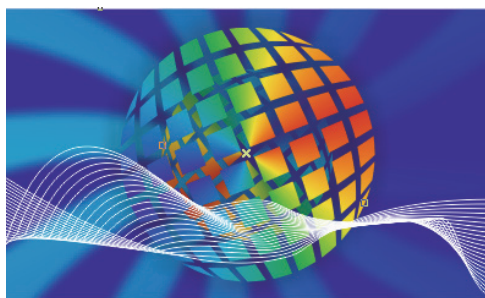


Рис. 16.10

### 3. Контрольные вопросы

1. Приведите способы создания оболочки и опишите их.
2. Какие режимы изменения оболочки Вы знаете?
3. Для чего предназначены режимы натягивания оболочки?
4. Расскажите о назначении клавиш Ctrl и Shift при создании эффекта ОБОЛОЧКА.
5. В чем состоит эффект искажения?
6. Что происходит при вводе отрицательных значений амплитуды искажения СЖАТИЕ и РАСТЯЖЕНИЕ?
7. Что происходит при вводе положительных значений амплитуды искажения СЖАТИЕ и РАСТЯЖЕНИЕ?
8. За что отвечает квадратный маркер при искажении типа ЗАСТЕЖКА-МОЛНИЯ? А прямоугольный и ромбовидный маркеры?

# Лабораторная работа 17

## ЭФФЕКТ ЛИНЗА

### И МАСКИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ПРОГРАММЕ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** научиться использовать специальный эффект ЛИНЗА, производить фигурную обрезку и маскирование объектов с помощью эффекта PowerClip.

## 1. Краткие теоретические сведения

### 1.1. Эффект ЛИНЗА (Lens)

Название инструмента «линза» объясняется аналогией с увеличительной линзой — оптическим прибором из прозрачного материала, при взгляде сквозь который предметы выглядят не так, как при непосредственном рассмотрении. Линзы в CorelDRAW меняют не внешний вид и свойства объекта, а всего лишь способ его отображения. Поэтому после удаления линзы рисунок остается таким же, как до ее создания.

Объекты, выполняющие роль линзы, располагают поверх векторного рисунка, фотографии или текста и применяют к ним преобразование линзы.

Все линзы создаются одним и тем же способом:

- 1) строится объект, который будет играть роль линзы;
- 2) объект выделяется инструментом ВЫБОР;
- 3) в окне настройки ЛИНЗА выбирается тип линзы;
- 4) если кнопка с изображением замка нажата, результат действия линзы отображается сразу же после изменения настроек, если кнопка не нажата, для просмотра результата необходимо выбрать ПРИМЕНИТЬ.

### 1.2. Эффект PowerClip

Эффект заключается в следующем. Существуют два объекта: исходный объект, называемый содержимым, и второй объект, который называется контейнером. Содержимое помещается внутрь контейнера, а та часть содержимого, которая не помещается внутри

контейнера, становится невидимой, однако остается в документе. Таким образом, после применения эффекта можно снова вернуться к редактированию содержимого контейнера. Кроме того, эффект может быть отменен. Тогда все объекты вернутся к своему первоначальному состоянию.

В качестве контейнеров в CorelDRAW может выступать любая стандартная и геометрическая фигура, произвольная кривая, специальные символы и фигурный текст. В качестве содержимого могут использоваться любые типы объектов.

## 2. Содержание работы

### 2.1. Задание 1. Иконка в стиле СССР

Нарисуйте круг размером 70 мм. Добавьте радиальный градиент красных тонов. Удалите абрис.

Создайте новый слой с помощью окна настройки ДИСПЕТЧЕР ОБЪЕКТОВ. Скопируйте на него красный шар (Ctrl + C, Ctrl + V). Примените эффект линзы РЫБИЙ ГЛАЗ с частотой 100%. Выключите видимость созданного слоя с линзой в диспетчере объектов.

Активируйте первый слой. Нарисуйте два круга. Задайте толщину абриса равной 2 пт и цвет ЖЕЛТЫЙ. Удалите заливку.

Примените эффект перетекания с шагом 5 (рис. 17.1). Разбейте перетекание. Отмените группировку промежуточных объектов.

Выделите все меридианы и преобразуйте их в объект, а затем выполните операцию объединения. Выполните операцию пересечения шара с полученным объектом (рис. 17.2).

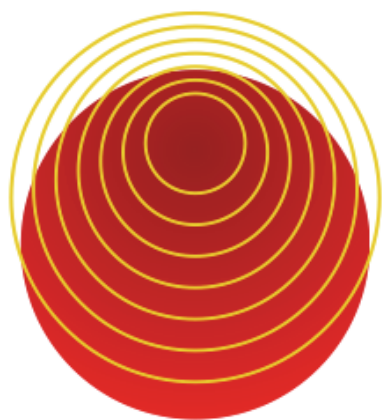


Рис. 17.1

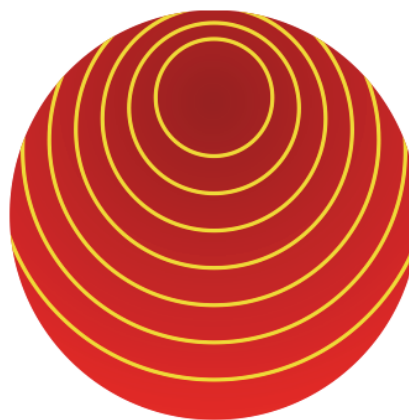


Рис. 17.2

Включите отображение второго слоя и посмотрите на полученный результат. Отключите просмотр через линзу.

Нарисуйте линию того же желтого цвета, что и горизонтальные меридианы, и поверните их копии на  $15^\circ$  (рис. 17.3). Прodelайте с ними те же операции, что и с горизонтальными линиями.

Нарисуйте серп, молот и звезду. Объедините элементы серпа и молота. Расположите нужным образом на шаре. Отобразите линзу. Самостоятельно закончите оформление иконки, добавив тень и блик (рис. 17.4).

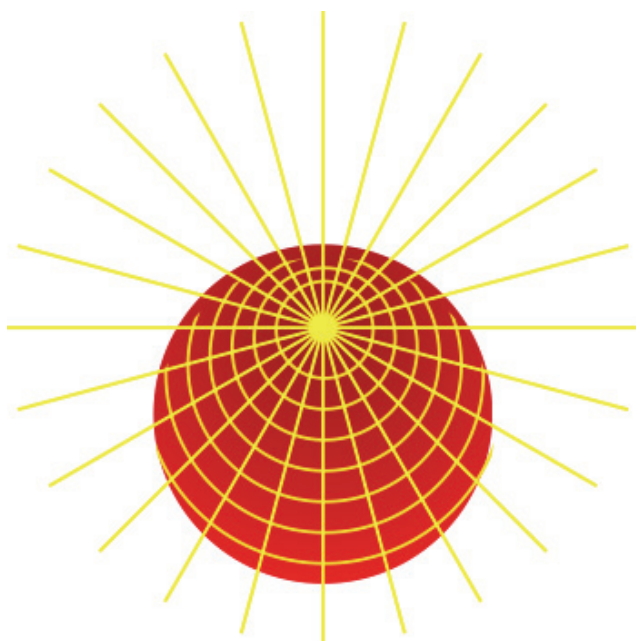


Рис. 17.3



Рис. 17.4

## 2.2. Задание 2. Эффект ПАЗЛ

Откройте файл с созданной тесселяцией в задании 2 лабораторной работы 11 «Редактирование векторных объектов».

Сгруппируйте все ее объекты.

Импортируйте какое-либо растровое изображение с помощью команды ИМПОРТ меню ФАЙЛ (Ctrl + I).

Удостоверьтесь в том, что в окне ПАРАМЕТРЫ включен переключатель ВСЕГДА области ЦЕНТРИРОВАТЬ НОВОЕ СОДЕРЖИМОЕ. Выделите данное изображение и поместите его в тесселяцию с помощью эффекта PowerClip. При необходимости отредактируйте содержимое контейнера с помощью команды РЕДАКТИРОВАТЬ СОДЕРЖИМОЕ.




Разгруппируйте объекты и перетащите отдельные ячейки пазла (рис. 17.5).



Рис. 17.5

### 2.3. Задание 3. Полосатый текст

Введите надпись и примените толстый шрифт.

Создайте ромб с помощью инструмента МНОГОУГОЛЬНИК (число вершин — 4, размер — 10×100 мм), залейте оранжевым цветом. Продублируйте объект (Ctrl + D) и расположите дубликат на расстоянии 200 мм. Выберите интерактивный инструмент ПЕРЕКРАСКА и протащите мышью от первого объекта к дубликату. На панели свойств установите число промежуточных фигур равным 15, переход цвета — ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ .

Примените интерактивный инструмент ИСКАЖЕНИЕ, на панели свойств выберите тип КРУЧЕНИЕ. Произвольно закрутите объект.

Поместите искаженный объект в надпись с помощью эффекта PowerClip (рис. 17.6).



Рис. 17.6

### 3. Контрольные вопросы

1. Меняют ли линзы внешний вид и свойства объекта?
2. Опишите процедуру создания линзы.
3. Как действует линза ЯРКОСТЬ?
4. Как отображаются изображения, находящиеся ниже линзы СЛОЖЕНИЕ ЦВЕТОВ в стопке объектов?
5. Как работает линза ЦВЕТОВОЙ ФИЛЬТР?
6. Что имитирует линза ТЕМПЕРАТУРНАЯ КАРТА?
7. Какие параметры должна иметь линза УВЕЛИЧЕНИЕ, чтобы объекты, лежащие под ней, казались уменьшенными?
8. Как удалить эффект линзы?
9. Каким образом изменить точку обзора линзы?
10. Как зафиксировать изображение при примененной линзе?
11. Что нужно сделать, чтобы применить линзу почти ко всему рисунку, не затрагивая лишь некоторых ее частей?
12. В чем состоит эффект PowerClip?
13. Можно ли вернуться к редактированию содержимого контейнера?
14. Является ли данный эффект обратимым?
15. Какие объекты могут использоваться в качестве контейнера?
16. Опишите процедуру помещения объекта в контейнер.
17. Каким образом центрируется содержимое контейнера?

# Лабораторная работа 18

## ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ТЕКСТА

---

*Продолжительность работы: 2 часа*

**Цель работы:** закрепить полученные знания по использованию различных эффектов применительно к тексту, научиться форматировать и редактировать текст.

### 1. Краткие теоретические сведения

В CorelDRAW существует два типа текста: *фигурный* и *простой*.

*Фигурный* текст обладает свойствами графического объекта. К нему можно применять различные графические эффекты. Фигурный текст предназначен для создания коротких надписей (от одного символа до нескольких строк), используется для логотипов, плакатов, рекламных буклетов и т. д. Однако возможности форматирования ограничены.

*Простой* подобен обычному тексту, который используется в текстовых редакторах. Он имеет большие возможности для форматирования. Строка текстового абзаца может содержать не более 32 тысяч символов. Число строк может быть любым.

Для создания фигурного текста надо выбрать инструмент ТЕКСТ, щелкнуть мышью в рабочем поле и начать ввод. Переход на следующую строку производится нажатием клавиши Enter. Если сначала нарисовать рамку при выбранном инструменте ТЕКСТ, а потом ввести в нее текст, будет создан простой текст.

### 2. Содержание работы

#### 2.1. Задание 1. Текст вдоль кривой

Создайте окружность размером 35×35 мм в координатах  $x = 100$  мм,  $y = 160$  мм. Задайте абрис голубого цвета ( $C = 100$ ,  $M = 0$ ,  $Y = 0$ ,  $K = 0$ ) толщиной 24 пт.

Откройте вкладку ПОВЕРНУТЬ окна настройки ПРЕОБРАЗОВАТЬ, установите центр преобразования в нижнем центральном маркере и примените поворот на  $-90^\circ$  к трем копиям (рис. 18.1).

Выделите верхний круг. Откройте окно настройки ФОРМА. Выберите из выпадающего списка операцию ИСКЛЮЧЕНИЕ. Установите флажок СОХРАНИТЬ ИСХОДНЫЙ НАЧАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ. Нажмите кнопку ИСКЛЮЧЕНИЕ и указателем мыши укажите на правый круг (рис. 18.2).

Не снимая выделения с полученного объекта, исключите его из нижнего круга. Аналогичным образом исключите результат из левого круга. А затем полученный объект из верхнего круга. Результат действий приведен на рис. 18.3. Сгруппируйте все объекты.

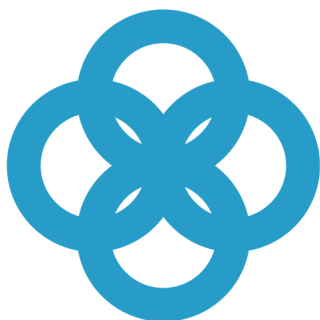


Рис. 18.1

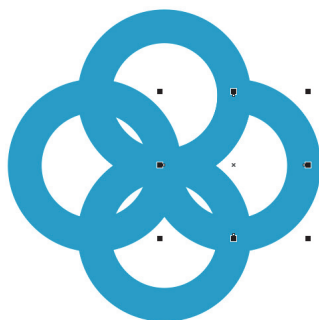



Рис. 18.2



Рис. 18.3

Нарисуйте горизонтальную прямую линию. Расположите ее по центру созданного объекта. Задайте ей те же параметры абриса, что и у ранее созданной фигуры. Для этого выделите прямую и выберите меню ПРАВКА – КОПИРОВАТЬ СВОЙСТВА. В открывшемся окне установите флажки ПЕРО АБРИСА И ЦВЕТ АБРИСА. После нажатия ОК укажите на сгруппированный объект.

Выделите полученную линию. Нажмите клавишу F12. В окне ПЕРО АБРИСА для параметра КОНЦЫ ЛИНИЙ задайте опцию СКРУГЛЕННЫЕ КОНЦЫ  (рис. 18.4).

Исключите сгруппированный объект из прямой линии (рис. 18.5).




Рис. 18.4



Рис. 18.5

Создайте окружность вокруг ранее созданной фигуры размером 90×90 мм. Выровняйте центры окружности и фигуры.

Выберите инструмент ТЕКСТ. Подведите указатель мыши к окружности, и как только он примет вид , наберите «КАЛИТВА». На панели свойств установите гарнитуру Impact, кегль — 72 пт, горизонтальное смещение — 0 мм, заливку — синего цвета (рис. 18.6).



Аналогичным образом расположите текст «КАЛИТВА» вдоль той же окружности. На панели свойств установите гарнитуру Impact, кегль — 72 пт, горизонтальное смещение — 142 мм, заливку — синего цвета (рис. 18.7).





Рис. 18.6



Рис. 18.7

На панели свойств нажмите кнопки ОТРАЗИТЬ ТЕКСТ ПО ГОРИЗОНТАЛИ  и ОТРАЗИТЬ ТЕКСТ ПО ВЕРТИКАЛИ .

Сместите текст вниз, установив значение 20 в счетчике РАССТОЯНИЕ ДО ПУТИ , а в счетчике СМЕЩЕНИЕ — значение 205 . С помощью инструмента ФОРМА растяните текст вдоль кривой, перемещая маркер в виде стрелки, направленной вправо.

Выберите инструмент ВЫБОР, выделите объект и выберите команду меню ОБЪЕКТ – РАЗЪЕДИНИТЬ...

Выделите окружность, которая стала доступной отдельно, и удалите ее (рис. 18.8).



Рис. 18.8

## 2.2. Задание 2. Объемный текст

Создайте фигурный текст. Задайте ему цвет, гарнитуру и кегль. Преобразуйте его в кривую (Ctrl + Q).

Примените эффект КОНТУР (СНАРУЖИ, смещение — 4, шаг — 1). Разбейте контурную группу (Ctrl + K). Выделите контур текста и залейте его фонтанной заливкой (F11).

Продублируйте объект (Ctrl + D) с небольшим смещением. Разместите его на заднем плане. Залейте объект темно-серым цветом.

Поработайте в режиме кривых и откорректируйте зазоры.

Выделите верхний объект и активируйте интерактивный инструмент КОНТУР. Параметры: ВНУТРЬ, смещение — 1, шаг — 1 (рис. 18.9).

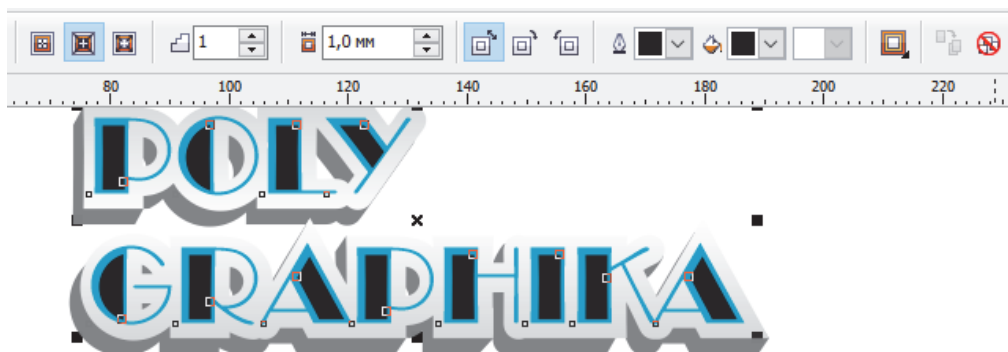


Рис. 18.9

Разбейте контурную группу (Ctrl + K) и выделите внутреннюю (меньшую) фигуру, примените заливку белого цвета.

Нарисуйте замкнутую кривую. Выделите ее и белую фигуру и выполните команду ЗАДНИЕ МИНУС ПЕРЕДНИЕ.

Выделите группу объектов. Выберите интерактивный инструмент ПРОЗРАЧНОСТЬ и протащите им сверху вниз (рис. 18.10).



Рис. 18.10

### 2.3. Задание 3. Эффект стекла

Введите надпись. Продублируйте ее (Ctrl + D).

Выделите исходную надпись. Задайте линейную фонтанную заливку с помощью инструмента ИНТЕРАКТИВНАЯ ЗАЛИВКА (G). На панели свойств выберите в качестве первого и последнего цветов заливки голубой и белый цвета соответственно. Откройте окно ПЕРО АБРИСА (F12) и задайте следующие параметры: цвет — голубой, толщина — 1 мм, углы и концы линий — скругленные, установите флажок ПЕЧАТАТЬ ПОД ЗАЛИВКОЙ.

Преобразуйте абрис в объект. Примените однородный тип прозрачности: для основного текста — 70%, для отделенного абриса — 80% с помощью интерактивного инструмента ПРОЗРАЧНОСТЬ.

Сгруппируйте объекты (Ctrl + G).

Добавьте блики с помощью инструмента ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ (режим — ЗАГОТОВКА), применив к ним заливку белого цвета.

Выберите дубликат. Установите его между основным объектом и бликами с помощью диспетчера объектов. Удалите абрис и заливку дубликата. Примените к дубликату эффект ЛИНЗА (Alt + F3): тип — РЫБИЙ ГЛАЗ, ЧАСТОТА — 300%.

Создайте прямоугольник с заливкой по вкусу и установите его на задний план. Добавьте тень и отражение (рис. 18.11).



Рис. 18.11

## 2.4. Задание 4. Рекламное объявление

Создайте направляющие:

- вертикальные — с координатами 30 и 120 мм;
- горизонтальные — с координатами 150 и 270 мм.

Рекламное объявление должно располагаться в верхнем левом прямоугольнике, ограниченном направляющими.

Создайте симметричную спираль с двумя витками размером 35×12 мм. Расположите ее центр в координатах (50; 250) мм.

Измените форму пера. Для этого откройте окно ПЕРО АБРИСА. Установите в нем следующие параметры: ширина пера — 3 мм, ширина (в области КАЛЛИГРАФИЧЕСКОЕ) — 20%, угол — 45° (рис. 18.12).



Рис. 18.12

Нарисуйте прямоугольник размером 35×60 мм.

Выделите спираль и откройте окно ПРЕОБРАЗОВАНИЯ на вкладке ПОЛОЖЕНИЕ. Установите флажок в левом боковом маркере габаритной рамки окна настройки. Посмотрите, чему равны координаты левого бокового маркера спирали (32,5; 50) мм. Расположите верхний угловой маркер прямоугольника в этих координатах.

Задайте абрис равным 1,5 мм. Преобразуйте его в кривую.

Используя инструмент ФОРМА, отредактируйте нужным образом прямоугольник. Разрежьте центральную часть ковра с помощью инструмента НОЖ. При этом кнопка ЗАМЫКАТЬ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ВЫРЕЗАНИИ должна быть нажата, в списке ПАРАМЕТРЫ АБРИСА выбрана опция СОХРАНЯТЬ АБРИСЫ.

Сместите нижнюю часть.

Измените единицы измерения на дюймы.

К верхней части примените декоративную заливку двухцветным узором, например симметричные колечки. Для этого откройте окно ИЗМЕНИТЬ ЗАЛИВКУ двойным щелчком мышью на значке заливки, расположенном в строке состояния. В нем:

- нажмите кнопку ЗАЛИВКА ДВУХЦВЕТНЫМ УЗОРОМ;
- выберите узор;
- установите сдвиг столбца на 10%;
- задайте ширину равной 0,3", а высоту — 0,8".



Для заливки нижней части скопируйте ее с верхней части.

Результат представлен на рис. 18.13.

Создайте фигурный текст «ИЗ НЕПАЛА» (гарнитура — Arial, кегль — 24 пт, полужирное начертание). Поместите текст в разрезанную область. Примените к нему эффект ПЕРСПЕКТИВА.

Создайте фигурный текст «ковры» (гарнитура — Arial; кегль — 40 пт; полужирное начертание; заливка — серого цвета 30%).

Создайте дубликат, смещенный относительно выделенного слова влево вниз (по горизонтали — 2 мм, по вертикали — 1 мм). Полученный дубликат залейте черным цветом.

Создайте надпись «Звоните» (без кавычек) и телефоны (гарнитура — Times New Roman; кегль — 18 пт).

Нарисуйте звезду с 16 вершинами, задав остроту узлов (резкость) — 25. Залейте ее черным цветом.

Создайте и поместите внутри нее текст «Скидки 20%» (гарнитура — Arial; кегль — 18 пт; заливка — белого цвета). Поверните его на 30°.

Разместите все объекты объявления согласно рис. 18.14.

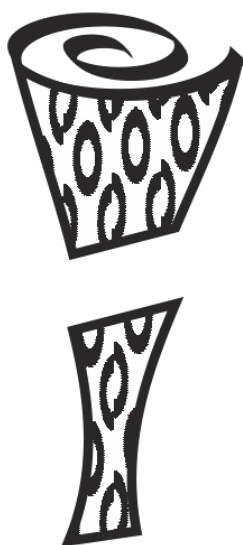


Рис. 18.13



Рис. 18.14

## 2.5. Задание 5. Полутонный растр

Введите текст и разместите его в центре документа, задайте гарнитуру Impact, кегль — 300 пт. Активируйте инструмент ИНТЕР-АКТИВНАЯ ЗАЛИВКА и протяните указатель мыши снизу вверх, применив тем самым фонтанную заливку.

Скопируйте текст в буфер обмена.

Преобразуйте текст в растровое изображение с градациями серого, уменьшив разрешение до 150 ppi.

Преобразуйте изображение в однобитовое черно-белое (меню РАСТРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ – РЕЖИМ – ЧЕРНО-БЕЛЫЙ). Метод преобразования — полутона, тип экрана — линия, линиятура — 7 линий на дюйм.

Переведите полученное растровое изображение в векторный формат (меню РАСТРОВЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ – ТРАССИРОВКА АБРИСОМ – ПОДРОБНЫЙ ЛОГОТИП). В окне должен быть установлен флажок УДАЛИТЬ ИСХОДНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ. Отмените группировку объектов.

Меню ПРАВКА – ПОИСК И ЗАМЕНА – НАЙТИ ОБЪЕКТЫ – НАЧИНАТЬ НОВЫЙ ПОИСК – кнопка ДАЛЕЕ.

Перейдите на вкладку ЗАЛИВКИ. Установите флажок ОДНОРОДНЫЙ ЦВЕТ. Нажмите кнопку ДАЛЕЕ.

В окне МАСТЕР ПОИСКА установите переключатель С КОНКРЕТНОЙ ОДНОРОДНОЙ ЗАЛИВКОЙ. В конце списка цветов нажмите кнопку в виде пипетки и укажите ею на белый цвет какой-либо буквы. В окне выберите кнопку ДАЛЕЕ.

В следующем окне нажмите кнопку ГОТОВО и в появившемся окне выберите опцию НАЙТИ ВСЕ.

Измените цвет найденных объектов на красный с помощью цветовой палитры.

Сгруппируйте все объекты.

Вставьте скопированный ранее текст из буфера обмена. Установите для него параметры абриса. Примените к нему эффект КОНТУР (рис. 18.15).



Рис. 18.15

### 3. Контрольные вопросы

1. Чем фигурный текст отличается от простого?
2. Каким образом можно преобразовать фигурный текст в простой?
3. Приведите процедуру расположения текста вдоль произвольной незамкнутой кривой.
4. Можно ли расположить простой текст внутри замкнутого объекта?
5. Перечислите параметры текста, расположенного вдоль произвольной траектории.
6. Какие эффекты можно применить к фигурному тексту?
7. Чем форматирование фигурного текста отличается от форматирования простого текста?
8. Приведите процедуру автоматического расширения рамки простого текста.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

1. Каледина, Н. Б. Полиграфика: учеб.-метод. пособие для студентов специальностей 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств» / Н. Б. Каледина. – Минск: БГТУ, 2019. – 284 с.

2. Технология работы с текстами в текстовом процессоре Microsoft Word 2010 [Электронный ресурс]: тексты лекций по дисциплине «Полиграфика» для специальностей 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств», 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации» / авт.-сост. Каледина Н. Б. – Минск: БГТУ, 2012. – 278 с.

3. Полиграфика и настольные издательские системы [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации» / Н. Б. Каледина. – Минск, 2021. – Режим доступа: <https://dist.belstu.by/course/view.php?id=391>. – Дата доступа: 19.09.2021.

4. Каледина, Н. Б. Полиграфика и настольные издательские системы: тексты лекций по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-36 06 01 «Полиграфическое оборудование и системы обработки информации» / Н. Б. Каледина. – Минск: БГТУ, 2020. – 140 с.

5. Каледина, Н. Б. Полиграфика. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям 1-47 01 01 «Издательское дело», 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств» / Н. Б. Каледина. – Минск: БГТУ, 2018. – 140 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие.....	3
Лабораторная работа 1. Основные правила набора.....	4
Лабораторная работа 2. Набор математических формул.....	15
Лабораторная работа 3. Редактирование документа .....	21
Лабораторная работа 4. Форматирование текста.....	28
Лабораторная работа 5. Создание списков перечисления .....	39
Лабораторная работа 6. Форматирование страниц.....	48
Лабораторная работа 7. Оформление таблиц по правилам набора и верстки.....	52
Лабораторная работа 8. Настройка рабочей среды CorelDraw.....	59
Лабораторная работа 9. Использование вспомогательных объектов.....	73
Лабораторная работа 10. Создание простейших графических объектов.....	84
Лабораторная работа 11. Редактирование векторных объектов	94
Лабораторная работа 12. Изменение формы объектов .....	106
Лабораторная работа 13. Операции с несколькими объектами	114
Лабораторная работа 14. Построение пошагового перехода и подобных фигур .....	125
Лабораторная работа 15. Образование иллюзии трехмерности объектов.....	132
Лабораторная работа 16. Деформация векторных объектов .....	143
Лабораторная работа 17. Эффект ЛИНЗА и маскирование в программе векторной графики.....	150
Лабораторная работа 18. Художественная обработка текста....	155
Список литературы .....	164

Учебное издание

Каледина Наталья Борисовна

**ПОЛИГРАФИКА  
И НАСТОЛЬНЫЕ ИЗДАТЕЛЬСКИЕ  
СИСТЕМЫ**

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Учебно-методическое пособие

Редактор *О. П. Приходько*  
Компьютерный набор *Н. Б. Каледина*  
Компьютерная верстка *А. Н. Петрова*  
Дизайн обложки *П. П. Падалец*  
Корректор *О. П. Приходько*

Подписано в печать 18.05.2022. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать ризографическая.  
Усл. печ. л. 9,7. Уч.-изд. л. 10,0.  
Тираж 50 экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:  
УО «Белорусский государственный технологический университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/227 от 20.03.2014.  
Ул. Свердлова, 13а, 220006, г. Минск.