

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

**«Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»**

Кафедра «Информатики и вычислительной техники»

И.А. Стефанова

**ОФИСНЫЙ ПАКЕТ
LIBREOFFICE.
Часть 1**

Учебное пособие

Самара
2023

УДК: 004.42: 519.85 (075.8)

ББК 32

С 79

Рекомендовано к изданию методическим советом ПГУТИ, в качестве учебного пособия протокол № 61 от 14.04.2023 г.

Рецензенты:

А.П. Долгинцев, доцент кафедры «Цифровые технологии» ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), канд. тех. наук, доц.,

О.И. Захарова, доцент кафедры «Информационные системы и технологии» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ПГУТИ), канд. тех. наук, доц.

Стефанова, И. А.

С 79 Офисный пакет LibreOffice. Часть 1: учебное пособие / *И. А. Стефанова*. – Самара: ПГУТИ, 2023. – 95 с.

Учебное пособие содержит теоретические сведения и 8 лабораторных работ, направленных на приобретение практических навыков работы в открытом офисном пакете LibreOffice. Разработано в соответствии с ФГОС ВО по дисциплине «Информатика» по направлениям подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника» (09.03.01), «Программная инженерия» (09.03.04), «Информационные системы и технологии» (09.03.04), «Управление в технических системах» (27.03.04), «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (02.03.03), «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (11.03.02), «Радиотехника» (11.03.01) для подготовки к лабораторным занятиям, самостоятельной работе, зачету.

Настоящее методическое пособие поможет студентам сориентироваться в учебном материале первой части курса «Информатики» и успешно выполнить учебный план дисциплины.

ISBN

©, Стефанова И.А., 2023

Оглавление

Введение.....	4
1. Основные сведения о пакете LibreOffice	5
1.1. Состав пакета LibreOffice	5
1.2. Преимущества LibreOffice	7
2. Текстовый процессор LibreOffice Writer.....	9
3. Лабораторные работы в LibreOffice Writer.....	15
3.1 Основные приемы работы с текстом	15
3.2 Создание комплексных текстовых документов. Вставка объектов и графики.....	20
3.3 Создание комплексных текстовых документов. Работа с таблицами и диаграммами	25
3.4 Контрольный тест «Writer»	32
4. Электронные таблицы LibreOffice Calc.....	38
5. Лабораторные работы в LibreOffice Calc.....	47
5.1 Обработка данных в электронных таблицах.....	47
5.2 Вычисления в электронных таблицах	54
5.3 Диаграммы и прогноз в электронных таблицах	59
5.4 Контрольный тест «Calc»	66
6. Графический редактор Draw	73
6.1 Работа в редакторе LibreOffice Draw	74
6.2 Контрольный тест «Компьютерная графика».....	78
7. Средства презентаций LibreOffice Impress	82
7.1 Изучение средства для создания презентаций и просмотра слайдов Impress	84
7.2 Контрольный тест «средства презентаций Impress»	88
8. Заключение.....	92
Список используемых источников.....	94

Введение

В соответствии с задачами предмета Информатики в программу бакалавриата всех направлений входят вопросы, связанные с освоением инновационных технологий, средств, способов и методов, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур. А также освоение средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информации в различных системах передачи данных.

Одной из задач, поставленной перед сотрудниками федеральных властей и бюджетников правительством Российской Федерации начиная с 2011 года является поэтапный переход на открытое и отечественное программное обеспечение.

Открытое программное обеспечение (open source software) – это программное обеспечение с открытым исходным кодом, доступным для просмотра и изменения. На открытое ПО не налагаются лицензионные ограничения на продажу и распространение.

На данном этапе создана оптимальная модель, при которой школы и, потенциально, все государственные учреждения смогут выбирать, использование коммерческих продуктов за свой счет, а не за счет федеральных средств, или перейти на абсолютно адаптированную, приемлемую для них систему, основанную на открытом доступе, на открытом коде.

Федеральным Агентством Образования РФ финансируется проект внедрения технологий Linux и открытого ПО в школы и вузы России. При этом должны быть выполнены три этапа:

1. доработка учебников и методического обеспечения;
2. разработка технической поддержки и Интернет-портала;
3. обучение преподавателей технологиям Linux и открытому ПО.

В школах и вузах устанавливаются операционная система Linux, а в качестве открытого ПО офисные пакеты LibreOffice, OpenOffice и другие программы, позволяющие решать широкий круг задач. В связи с вышеизложенным становится актуальным переработка методического обеспечения по изучению офисного пакета программ на изучение пакета LibreOffice.

1. Основные сведения о пакете LibreOffice

1.1. Состав пакета LibreOffice

LibreOffice – это свободный и бесплатный, полнофункциональный набор офисных программ. В качестве собственного формата файлов в нем используется Open Document Format (ODF). Этот формат является открытым, принят как международный стандарт ISO/IEC 26300 [9] и используется как формат публикации и обмена документами разных стран, в том числе и в России. LibreOffice также открывает и сохраняет документы и в других форматах, включая форматы файлов Microsoft Office, что удобно при переходе с лицензионного ПО на открытое.

Открытый офисный пакет LibreOffice может свободно устанавливаться и использоваться не только на персональных компьютерах с ОС Linux, но и на компьютерах с ОС Windows. При этом документы и файлы, подготовленные в офисном пакете MS Office, могут редактироваться в пакете LibreOffice.

В состав LibreOffice входят следующие компоненты [8]:

1. Writer – многофункциональный текстовый процессор, ориентирован на создание документов разной степени сложности с мощными средствами форматирования и включения графики, обеспечивает проверку орфографии, позволяет применять различные шрифты, вставку электронных таблиц, диаграмм, математических формул, графические иллюстрации создавать целые книги с содержанием, указателями и т.д. В документ Writer можно вставить изображения и объекты из других компонентов LibreOffice. Кроме того, он поддерживает экспорт файлов в форматы HTML, XHTML, XML, Adobe PDF и форматов MS Word.

2. Calc – табличный процессор, предназначенный для профессиональной работы с данными, включающий в себя средства расчета, анализа, построения диаграмм и принятия решений. В библиотеке более 300 функций для финансовых, статистических и математических операций. Электронный процессор позволяет создавать диаграммы, которые могут быть встроены в другие документы LibreOffice. С помощью электронных таблиц можно организовать профессиональную работу и управление со спис-

ками данных. Кроме того, Calc может открывать и работать с файлами MS Excel и сохранять их также в формате Excel. LibreOffice Calc может экспортировать электронные таблицы в несколько форматов, включая, например, CSV, Adobe PDF и HTML.

3. Impress – программное обеспечение, имеющее все средства для создания мультимедиа презентаций, включая специальные элементы, анимацию, звук и средства для рисования. Impress интегрирован с компонентами LibreOffice Draw и Math. Слайды могут быть дополнены специальными эффектами для текста, а также звуком и видеоклипами. Impress совместим с форматом файлов Microsoft PowerPoint и может сохранять презентацию в графических форматах, включая Macromedia Flash (SWF) и Adobe PDF и XML.

4. Draw – это компонент LibreOffice, предназначенный для создания векторной графики. С его помощью можно создавать всё, от простых диаграмм и блок-схем до сложной 3D-графики. Его мощные функции позволяют быстро создавать рисунки и использовать их в любом компоненте LibreOffice. С его помощью можно воспользоваться уже готовым клипартом с сайта или создать свой собственный клип и добавить его в Галерею. Draw может открывать множество различных форматов файлов и сохранять результат в более чем 20 форматах, включая PNG, HTML, Adobe PDF и Flash.

5. Base это компонент LibreOffice, предназначенный для создания баз данных с целью ежедневной работы с данными. Массив данных организован таким образом, чтобы обеспечивать более легкий доступ, управление и обновление данных. С помощью Base можно создавать и редактировать формы, отчеты, запросы, таблицы, упорядочивать данные. Все это предоставляет возможность анализировать и редактировать связи в схеме представлений объектов баз данных.

Также Base включает в себя движок реляционной базы данных HSQLDB (Hyper SQL Database – реляционная система управления базами данных, написанная на Java), но может использовать и другие движки: dBASE, Microsoft Access, MySQL, Oracle, или другие. Base предоставляет поддержку для ANSI-92 SQL.

6. Math – это инструмент для создания и редактирования фор-

мул в LibreOffice. С его помощью можно создавать формулы, которые включают в себя символы, недоступные в стандартных наборах шрифтов. Math обычно используется для создания формул в текстовых документах Writer и презентациях Impress, но может использоваться и как самостоятельный программный продукт.

1.2. Преимущества LibreOffice

Офисная программа LibreOffice имеет ряд преимуществ перед другими офисными пакетами:

- Отсутствие лицензионных отчислений. LibreOffice бесплатен для любого использования и распространения. Он не требует никаких скрытых затрат сейчас и не потребует в будущем.
- Открытый исходный код. Данное программное обеспечение можно распространять, копировать и модифицировать в соответствии с лицензией LibreOffice.
- Многоплатформенность. LibreOffice работает на различных аппаратных архитектурах и под управлением различных операционных систем, таких, как Microsoft Windows, Mac OS X и Linux.
- Широкая поддержка языков, имеются словари, схемы переносов и тезаурусы для более чем 70 языков и диалектов. Пользовательский интерфейс LibreOffice доступен на более чем 40 языках,
- Единообразный пользовательский интерфейс. Компоненты обладают похожим внешним видом, что упрощает использование продукта.
- Имеется интеграция компонентов LibreOffice друг с другом.
- Гибкость настройки. Имеются глобальные настройки для применения во всем пакете. А также настройки в LibreOffice могут быть установлены для отдельного компонента или документа.
- Файловая совместимость. В дополнение к формату Open Document, LibreOffice включает в себя поддержку экспорта в PDF и Flash, а также поддержку сохранения и открытия файлов во множестве форматов, включая Microsoft Office, HTML, XML, и Lotus 1-3.

- Отсутствует привязка к единственному производителю программного обеспечения. LibreOffice использует Open Document, файл в формате XML, разработанный, как отраслевой стандарт OASIS. Эти файлы могут быть легко распакованы и прочитаны в любом текстовом редакторе, а структура открыта.

- Присоединившись к сообществу улучшения, исправления ошибок в программном обеспечении, даты релизов можно влиять на развитие продукта, которым пользуетесь.

2. Текстовый процессор LibreOffice Writer

Текстовый процессор LibreOffice Writer похож на Microsoft Word и функциональность этих редакторов примерно равна. Предоставляет пользователю современный инструментарий для набора, редактирования и форматирования документов [8].

Наряду с привычным интерфейсом, приведенным на рис. 2.1 и функциональностью Writer позволяет:

- создание и оформление абзацев текста и страниц,
- добавление разделов и колонтитулов,
- вставка изображений и мультимедийных объектов,
- предварительный просмотр и печать документов,
- запись изменений и рецензирование текстов,
- автоматическое оформление оглавления, указателей и сносок,
- работа с таблицами,
- добавление элементов управления,
- проверка орфографии и многое другое.

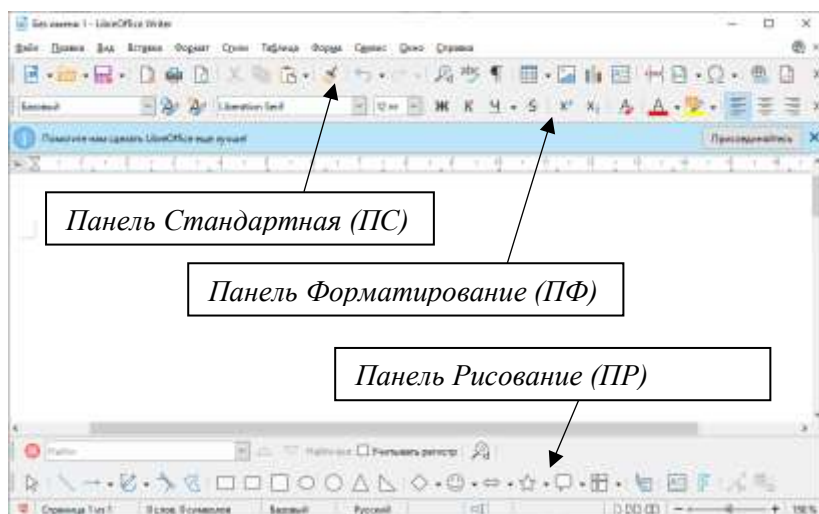


Рис. 2.1. Интерфейс *LibreOffice Writer*

Работа с текстом подразумевает операции редактирования и форматирования фрагментов текста.

При *редактировании документа* происходит изменение содержимого текста и осуществляется проверка орфографии. К операциям редактирования относятся команды:

- копирование,
- перемещение,
- удаление выделенного объекта,
- вставки выделенного объекта,
- отмена одного или нескольких действий (откатка).

Форматирование документа – процедура оформления страницы текста. Операция форматирования включает в себя:

- изменение границы рабочего поля;
- разбивку текста на строки и страницы;
- установку межстрочного интервала (разреженность строк на странице);
- меж буквенного интервала (разреженность букв в слове);
- выбор расположения абзацев;
- выбор вида и начертания шрифта.

При редактировании и форматировании текста используют команды вкладки *Стандартная* и *Форматирование*.

Writer предусматривает две операции изменения формата:

- *форматирование символов* и
- *форматирование абзацев*.


Форматирование символов состоит в изменении их параметров – размера, начертания (обычный, полужирный, курсив, подчеркнутый), цвета, а также в создании спецэффектов. Для изменения формата символов необходимо выделить формируемую часть; воспользоваться панелью *Форматирования* или командой *Формат ► Символы ...*, выбранной на *Стандартной панели* или командами контекстного меню.

Абзац – это фрагмент текста, процесс ввода которого заканчивается нажатием клавиши ввода <Enter>.

Форматирование абзаца состоит в изменении его параметров как структурного элемента текста.

К операциям, производимым с абзацем относятся: – отступ в красной строке, ширина и положение абзаца на странице, способ выравнивания строк абзаца, межстрочное расстояние и отбивка (расстояния между смежными абзацами), перенос слов, акценти-

рование. При использовании команды **Формат** ► **Абзац** редактором предоставляются большие возможности форматирования.

С помощью кнопки *Формат по образцу*:  **Liber Writer** может произвести копирование формата символа и абзаца на любой фрагмент текста. Для этого:

- выделить текст, формат которого копируется;
- щелкнуть кнопку *Формат по образцу* на вкладке *Стандартная* (один раз, если копия переносится единожды и дважды – если многократно);
- установить указатель мыши на начало абзаца (указатель будет в форме кисти) и при нажатой левой клавише мыши протянуть его до конца абзаца, после чего клавишу мыши отпустить.

При работе с текстом можно реализовать минимальный набор типовых операций, производимых над документом в целом, а также над абзацами документа и его фрагментами.

К операциям, производимым с *документами* относятся:

- **создание нового документа** – присвоение ему имени и набор текста документа на клавиатуре;
- **загрузка** предварительно созданного документа в оперативную память;
- **сохранение документа** – копирование документа из оперативной памяти во внешнюю память;
- **заккрытие документа** – удаление созданного или загруженного документа с экрана;
- **распечатка документа** – создание твердой (бумажной) копии документа.

Расширенный набор типовых операций включает:

- контекстный поиск и замена (замена текстового элемента на другой);
- проверка правописания и синтаксиса;
- словарь синонимов помогает избежать повторов слов;
- установка общих параметров страниц, в пределах которых будет находиться содержимое документа; работа с колонтигудами (одна или несколько строк, помещаемых в начале или конце каждой физической страницы документа);
- использование шаблонов (образец документа, который содержит всевозможную информацию о структуре и оформлении

документов конкретного типа);

– автозамена (заменяющий при вводе одни слова на другие из подготовленного словаря). Эффективно используется при вводе длинных названий организаций, их адресов, символов которых нет на клавиатуре, слов в которых допускаются ошибки.

Кроме работы с текстом, весьма эффективно происходит создание таблиц и работа с ними.

Любая таблица состоит из нескольких столбцов и нескольких строк. Основным элементом таблицы – ячейка. Адрес ячейки формируется из номера столбца (буквы латинского алфавита) и номера строки, на пересечении которых находится ячейка.

	A	B	C	D
1	A1	B1	C1	D1
2	A2	B2	C2	D2

Writer предусматривает два способа создания таблицы:

1. Преобразование в таблицу существующего текста. Для этого: выделить преобразуемый текст и вызвать команду в меню *Таблица ► Преобразовать в таблицу*;
 2. Создание пустой таблицы с последующим её заполнением с помощью команд пункта меню *Таблица*;
- команды *вставить таблицу*;
 - удалить, выделить, вставить элементы таблицы.

При работе с таблицами возникает необходимость ее видоизменять путем объединения отдельных ячеек или разделения на составляющие. Все команды можно найти в меню *Таблица*.

В случае необходимости провести расчеты в таблице, в текстовом редакторе существует целый ряд стандартных функций, позволяющие выполнить арифметические и итоговые вычисления. Вычисления в ячейках таблицы можно произвести командой *Таблица ► Text Formula*. В строке *Формула* (рис. 2.2) заполнить соответствующие поля с учетом адресов ячеек, на которые происходит ссылка в выражении. Адреса ячеек заполняются путем щелчка мыши по нужным ячейкам. Например, формула

=<B2>*<C2> вычисляет стоимость мониторов, функция –

=mean(D3:D5) вычисляет среднее значение содержимых ячеек D3, D4 и D5. Функции можно найти в списке кнопки fx.

Текст.docx - LibreOffice Writer

Файл Правка Вид Вставка Формат Ссылки Таблицы Форма Сервис Окно Справка

Содержимое таблицы: $a < B2 > * < C2 >$

Столбец A	Столбец B	Столбец C	Столбец D
Таблица 1 Расчет стоимости оборудования			
Наименование	Количество	Цена за экземпляр	Стоимость
Мониторы	30	7000	$= < B2 > * < C2 >$
Сканеры	20	5000	
Принтеры	25	12000	
Суммарная:			
Максимальная:			
Минимальная:			
Средняя:			

Адреса ячеек

- ← D1
- ← D2
- ← D3
- ← D4
- ← D5
- ← D6
- ← D7
- ← D8

Рис. 2.2 Расчеты в таблице Writer

Документ подразделяется на Основной текст и Заголовки.

Заголовок – это любой абзац, которому присвоен определённый стиль заголовка. В свою очередь стиль – это поименованная и сохранённая группа параметров форматирования абзаца или символа, которые можно использовать произвольное число раз. Применения стилей облегчает создание и форматирование документов. Работа со стилями поддерживается во всех компонентах офисного пакета. В Writer реализуются пять групп стилей: абзацев, символов, страниц, врезок и списков, что предоставляет пользователю множество возможностей для лёгкого форматирования документов. Пункт меню «Стили» позволяет управлять стилями, изменяя существующие и создавая новые.

В текстовый процессор Writer входят 10 встроенных стилей заголовков, начиная с "Заголовок 1" и кончая "Заголовок 10". Чем меньше № стиля заголовка, тем выше его уровень. Для названия документа используют стиль "Заголовок 1", для названия частей документа – "Заголовок 2" и т.д. К абзацу применяется стиль "Основной текст".

Используя стили заголовков можно создать Оглавление (указатели, список иллюстраций...), которое содержит список заданных заголовков документа с соответствующими номерами страниц.

Для создания, например, оглавления документа необходимо:

1. Отформатировать заголовки с помощью встроенных стилей заголовков "Заголовок 1" или "Заголовок 2" и т.д. Оглавление можно собрать на основе любого стиля.
2. Поместить курсор на место вставки оглавления;
3. Выбрать команду *Вставка \ Оглавление и указатели*.
4. Выбрать вкладку *Оглавление*, выбрать нужный тип элементов, включить номер уровня и нажать на кнопку ОК.

При сборке оглавления (указателя, списка):

- находятся заголовки с заданными стилями;
- сортируются по уровням;
- снабжаются соответствующими номерами страниц;
- помещаются в документ сразу в виде оглавления.

Другой инструмент «Навигатор» (в пункте меню Вид) предоставляет возможности быстрого перехода по документу, выбирая в качестве ориентиров заголовки, ссылки, закладки, указатели и другие объекты.

Текстовый процессор Writer даёт возможность пользователю создать свои собственные рисунки (векторного типа), или вставить готовые из коллекции или других файлов (рис. 2.3).

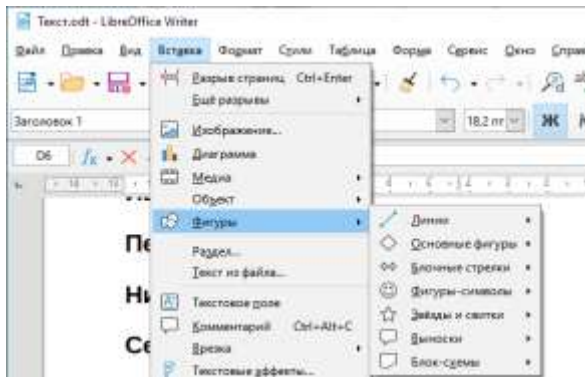


Рис. 2.3 Вставки рисунков в документ Writer

Имеется возможность вставки объекта «Текстовый эффект» и «Надпись» для красочного оформления заголовков и надписей. С помощью команды *Вставка ► Диаграмма* в документ вставляется диаграмма, связанная с исходной таблицей.

3. Лабораторные работы в LibreOffice Writer

3.1 Основные приемы работы с текстом

1. Цель работы

Получение практических навыков по созданию нового документа, редактированию и оформлению текста, а также использование средств автоматизации разработки документов.

2. Подготовка к работе

По литературе изучить способы вызова текстового редактора, назначение и состав главного меню, основные приемы создания, форматирования и редактирования документов, работа со стилями и шаблонами.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Writer*. Ознакомьтесь с интерфейсом программы

Задание 1. Первичные настройки текстового редактора

1. Установить две панели инструментов: *Стандартная* и *Форматирование* (команда *Вид ► Панели инструментов*).

2. Ознакомьтесь с командами меню и назначением пиктограмм на панелях. Для этого подведите мышь поочередно к кнопкам панелей и прочитайте всплывающие подсказки.


3. Настроить удобный масштаб отображения документа (*Вид ► Масштаб*).

4. Включить автоматическую расстановку переносов выбором команды *Сервис ► Язык ► Расстановка переносов*.

Задание 2. Первичные настройки параметров печатного документа

1. Установить Боковую панель (команда *Вид ► Боковая панель*), приведенная на рис. 2.1.

2. Установить Базовый стиль на панели *Форматирования*.

3. Установить параметры страницы. Для этого на боковой панели щелкнуть по кнопке *Страница* . В открывшемся окне:

- *Страница*: установить формат бумаги А4, ориентацию страницы – книжная, задать Обычные размеры полей.
- *Верхний колонтитул*: установить флаг «Поля» и задать высоту колонтитула – Средний (0,95 мм.) (в верхнем колонтитуле будет размещаться номер печатной страницы).
- *Нижний колонтитул*: установить флаг «Поля» и задать высоту колонтитула – Средний (в нижнем колонтитуле будет размещаться информация о Вас).

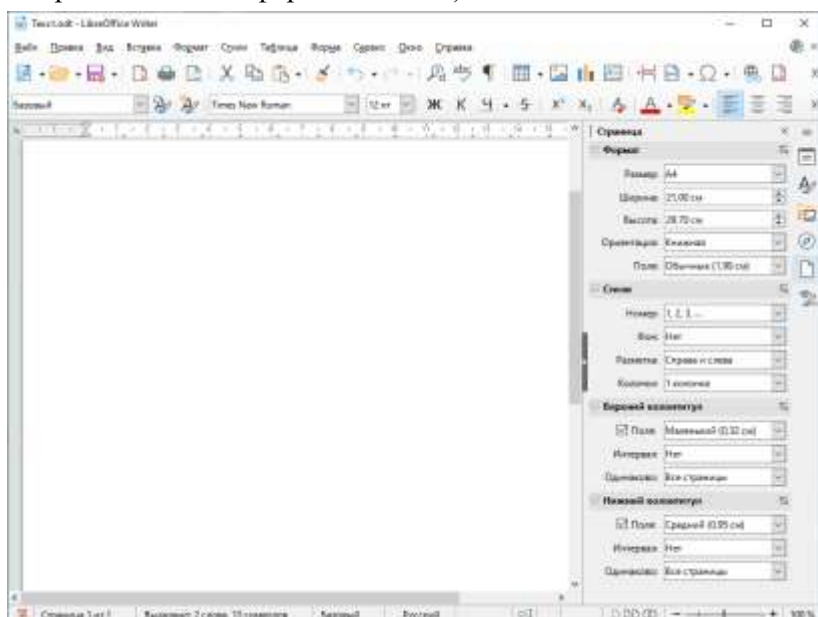


Рис. 3.1. Интерфейс LibreOffice Writer

4. Произвести нумерацию страниц. Для этого: установить курсор в поле *верхнего колонтитула* и активизировать команду *Вставка ► Поля ► Номер страницы*. Отцентрировать номер страницы щелчком мыши на кнопке *По центру* панели инструментов *Форматирование*. Установить курсор в поле *нижнего колонтитула* и ввести свои ФИО и номер группы.

5. Сохранить документ в своей папке под именем *Текст.odt*. Для этого командой *Файл ► Сохранить как*, открыть окно Сохранения. Отыскать и установить свою папку. Открыть её и в поле

Имя файла окна *Сохранить* ввести с клавиатуры имя файла и нажать на кнопку *Сохранить*. Имя файла появится в строке заголовка документа.

Задание 3. Ввод текста и специальных символов

1. Ввести заголовок: «Пробный текст». Оформить его стилем *Заголовок 1*. Затем ввести первый абзац текста: «Информатика – наука, изучающая структуру и свойства информации, а также вопросы, связанные с ее сбором, хранением, обработкой, передачей и использованием в различных сферах деятельности человека».

2. Во второй абзац ввести текст: «Я обучаюсь в хорошем университете. Дисплейные классы оборудованы хорошими компьютерами. Занятия проводят хорошие преподаватели».

3. Ввод специальных символов. Ввести третий абзац текста: «Длина окружности равна $2\pi R$ ». Для ввода символа π открыть окно *Выбор символа* (командой *Вставка ► Специальные символы...*). Из предложенных Избранных символов выбрать букву « π » и щелкнуть кнопку *Вставить*.

4. Аналогично ввести четвертый абзац : $\varphi = \tau + \rho$.

5. Ввод индексов с помощью кнопок на панели *Форматирование*. В пятом абзаце ввести текст: «Пусть x_i – элемент массива». Продолжить фразу абзаца: «Тогда $y_i = \varphi^3 - x_i$ ».

6. Используя те же приемы, ввести в шестой абзац формулу в соответствии с вариантом из табл. 3.1.

Таблица 3.1

Вариант	Формула	Вариант	Формула
1	$S = k \cdot a^2 - b^2$	9	$a^3 + 3 \cdot b^3$
2	$S = \pi \cdot R^2$	10	$a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2$
3	$a^3 + 2 \cdot a^2 \cdot b - 5 \cdot a \cdot b^2 - b^3$	11	$a^3 + 3 \cdot a^2 \cdot b + 3 \cdot a \cdot b^2 + b^3$
4	$a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$	12	$S_i = 0.2 \cdot b_i + a_i$
5	$a^3 - 2 \cdot b^3 + 4 a \cdot b^2$	13	$(a^2 - b^2) \cdot (a^2 + b^2)$
6	$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$	14	$a_i = d_i - c_i$
7	$S = a^2 + c \cdot b^2$	15	$\cos(x_i)^2 \cdot \sin(x_i)^2$
8	$V = \pi \cdot R^2 \cdot h$	16	$\sin(2 \cdot x) \cdot \cos(2 \cdot x)$

Задание 4. Редактирование текста


1. Поиск и замена фрагментов текста. Установить курсор в место поиска (здесь внутри слова «компьютерами»). Используя окно *Найти и заменить* (*Правка ► Найти и заменить ...*), найти слово «компьютерами» и заменить его аббревиатурой ПК.

2. Проверка правописания. Установить курсор в начало документа и запустить средства проверки командой *Сервис ► Проверка орфографии*. Поиск продолжается до появления первой ошибки. В случае отказа от предлагаемых исправлений следует щелкнуть кнопку *Пропустить*, *Пропустить все* (все дальнейшие повторы данной ошибки игнорируются).

3. Перемещение и копирование фрагмента текста. Выделить первый абзац текста. На панели инструментов *Стандартная* щелкнуть кнопку *Вырезать* (при копировании – *Копировать*). Установить курсор после второго абзаца и на панели инструментов *Стандартная* щелкнуть кнопку *Вставить*. Для удобства можно использовать комбинацию клавиш <Ctrl>+<C> (копировать), <Ctrl>+<X> (вырезать) и <Ctrl>+<V> (вставить),

Задание.5. Форматирование текста

1. Изменить в предложении о понятии информатики элементы форматирования (например, тип шрифта, величину и цвет символов, акцентировать слово «Информатика»...).

2. Перенести элементы форматирования (Стиля) одного абзаца на другие. Для этого, выделить отформатированный абзац, щелкнуть по кнопке *Копировать формат*  (на панели *Стандартная*), курсор примет вид кисти. Наложить этот формат на первый абзац текста путем выделения его с помощью курсора-кисти мыши.

3. Установка гарнитуры шрифта. Выделить первый абзац. На панели *Форматирование* в списке *Шрифт* выбрать Times New Roman.

4. Установка размера шрифта. На панели *Форматирование* в списке *Размер* выбрать 12 пт (пунктов).

5. Установка начертания шрифта. На панели *Форматирование* щелкнуть кнопки *Жирный (Ж)* и *Курсив (К)*. Для заголовка установить начертание *Полужирный с подчеркиванием (А)*.

6. Установка выравнивания текста. Установить курсор в заголовке документа и на панели инструментов *Форматирование* щелкнуть кнопку *По центру*. Самостоятельно выровнять первый и второй абзацы по ширине. Все указанные операции управления параметрами шрифта можно выполнить в окне диалога *Формат ► Абзац (Выравнивание)*.

7. Акцентирование абзаца. Выделить формулу, набранную из таблицы 3.1. Открыть окно диалога *Формат ► Абзац*. На вкладке *Обрамление* выбрать один из типов обрамления.

8. Быстрая установка «красной строки» абзаца. Установить курсор в пределах первого абзаца. На горизонтальной линейке мышью переместить левый верхний маркер на 1,5 см вправо.

10. Создание списков. Создать новый абзац, а затем активировать окно диалога *Формат ► Маркеры и нумерация*. На вкладке *Маркеры* выбрать один из понравившихся стилей списка и нажать кнопку *ОК*. Образовать маркированный список, путем ввода нескольких Имен ваших товарищей, разделяя их нажатием клавиши <Enter>.

11. Изменить выбранный маркер на другой знак, заданный в табл. 3.2. Для этого выделить полученный список, вызвать окно *Маркеры и нумерация*, на вкладке *Маркеры* выбрать знак, при желании на вкладках *Положение* и *Настройка* можно настроить отступ маркера, а также положение текста в списке. Настройку маркированного списка завершить щелчком кнопки *ОК*.

12. Скопировать маркированный список на место 2 абзаца, выделить его, открыть окно диалога *Маркеры и нумерация* и его вкладку *Нумерация*. Выбрать один из стилей списка. Нажать на кнопку *ОК*.

Таблица 3.2

Вариант	Маркер	Вариант	Маркер	Вариант	Маркер	Вариант	Маркер
1	√	5	➤	9	•	13	√
2	◆	6	√	10	■	14	◆
3	•	7	X	11	➔	15	•
4	➔	8	■	12	➤	16	➤

13. Сохранить изменения в документе *Текст.odt*.

3.2 Создание комплексных текстовых документов. Вставка объектов и графики

1. Цель работы

Получение практических навыков по созданию встроенных в текст объектов, изучению свойств объектов и их взаимодействия, как между собой, так и с текстом. Оформление текста графическими заголовками и формульными выражениями.

2. Подготовка к работе

По литературе изучить возможности текстового редактора по формированию оглавления и средства создания и управления параметрами самих объектов и их взаимодействия.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Writer*.

Задание 1. Создание графических объектов и управление их свойствами

1. Открыть в программе *LibreOffice Writer* файл, созданный в предыдущей работе.

2. Образовать новую страницу и ввести заголовок «Работа с рисунками». Оформить его стилем *Заголовок 1*.

3. Установить панель *Вид ► Панели инструментов ► Рисование*.

4. Поочередно подвести курсор ко всем кнопкам панели *Рисование* и ознакомиться с их функциями с помощью всплывающих подсказок возле пиктограмм.

5. На панели *Рисование* найти кнопку *Основные фигуры* и в списке фигур выбрать объект согласно варианту (табл. 3.3).

6. На свободном месте с помощью мыши нарисовать выбранную фигуру. Используя маркеры выделения рисунка установить желаемые размеры фигуры.


7. С помощью контекстного меню для объекта активизировать команду *Положение и размер*, на вкладке *Поворот* установить угол поворота 45°. Нажать кнопку *ОК*.

Таблица 3.3

№	Фигура	Цвет	№	Фигура	Цвет
1	Прямоугольник	Красный	9	Облако	Красный
2	Треугольник	Синий	10	Треугольник	Синий
3	Круг	Желтый	11	Ромб	Желтый
4	Облако	Зеленый	12	Пятиугольник	Зеленый
5	Звезда	Голубой	13	Ромб	Бордо
6	Эллипс	Розовый	14	Эллипс	Розовый
7	Облако	Синий	15	Звезда	Зеленый
8	Ромб	Индиго	16	Круг	Голубой

8. С помощью контекстного меню для объекта активизировать команду *Область*. В окне выбрать заданный цвет

9. Поместить внутрь объекта другой объект и отформатировать фигуру по своему усмотрению.

10. На панели *Рисование* щелкнуть кнопку *Вставить текстовое поле* () и внутри объекта мышью обозначить поле надписи. Ввести в надпись своё имя и фамилию. Отформатировать символы, чтобы они эффектно дополняли объект с учетом его цвета.



11. На панели *Рисование* щелкнуть кнопку *Выделить* () и при нажатой левой кнопки мыши очертить контуром все изображенные объекты, после чего активизировать команду *Формат ► Группировка ► Сгруппировать*.

Рис. 3.2. Пример рисунка в *LibreOffice Writer*

Задание 2. Взаимодействие объекта с окружающим текстом

1. К выделенному (теперь цельному) объекту1 активизировать команду *Формат ► Обтекание ► Parallel*. Скопировать объект на текст о Вашем обучении в университете. Проконтролировать изменения, произошедшие с текстом.

2. Внутри списка Ваших друзей с помощью кнопки *Выноски* () на панели *Рисование* нарисовать облако, в котором написать текст: «Мои друзья». Применить к выноске как объекту обтекание *На фоне*. Сравнить варианты взаимодействия объектов с текстом и сделать выводы об изменениях с текстом при разных видах обтекания объектов.

3. К объекту1 активизировать команду *Формат ► Привязка ► К абзацу*. Поставить курсор перед абзацем и нажать три раза клавишу <Enter>. Проконтролировать, что происходит при этом с текстом, окружающим объектом.


Сделать выводы о том, как вид привязки объекта видоизменяет текст вокруг объектов при их перемещении.

4. Сохранить изменения в документе *Текст.odt*.

Задание 3. Создание и редактирование художественных заголовков

1. Выполнить команду *Вставка ► Разрыв страницы*.

2. Ввести заголовок «Работа с художественными объектами». Оформить его стилем *Заголовок 1*.

2. На панели *Рисование* активизировать кнопку *Вставить текстовый эффект* (). В отрывшемся окне *Галерея текстовых эффектов* выбрать понравившийся стиль текстового эффекта. Нажать на кнопку *ОК*.

3. Щелкнуть внутри объекта и с помощью клавиатуры заменить предлагаемый программой текст на надпись: «С днем рождения». Щелкнуть за пределами объекта.

4. С помощью угловых маркеров скорректировать размеры вставленного объекта.

5. Используя кнопки панели *Форматирования*, видоизменить цветовую гамму представления этого объекта.

6. Произвести привязку объекта к текущей странице и расположить объект на переднем плане.

Задание 4. Вставка и работа с точечными рисунками

1. Установить курсор под художественным заголовком и активизировать команду *Вставка ► Изображение*. В окне *Вставить изображение* на дереве попок найти файл: Точечный рисунок.jpg (С днем рождения). Открыть его в текущем файле. Можно найти любой файл с поздравлением в Интернет.

2. К выделенному рисунку активизировать команду *Формат ► Изображение*. Поработайте с предлагаемыми опциями и посмотрите, как при этом меняется Ваш объект.

3. Создать поздравительную открытку. Рисунок уменьшите за угловые маркеры и поместить на листе справа, а слева от рисунка с помощью надписи напишите текст со словами поздравления своего друга с радостным днем в его жизни. Добавьте в текст поздравления элементы форматирования и эффекты в соответствии с праздничной датой. Скомпонуйте открытку с заголовком предыдущего раздела, создав единую композицию.

Задание 5. Работа с клипартами – коллекциями рисунков

1. Выполнить команду *Вставка ► Разрыв страницы*.

2. Создать заголовок и оформить его стилем *Заголовок 1*

3. Активизировать команду *Вставка ► Текст из файла*. В окне диалога *Вставить* найти файл: Векторный рисунок.odt. Открыть его в текущем файле (см. рис.3.3, а).

4. Поместить объект слева на листе и разгруппировать (разобрать) его, разделив на составные части.

5. На базе вставленного композиционного рисунка «Пляшущий человечек» создать свой уникальный рисунок – композицию на произвольную тему. При этом иметь в виду, что объекты перекрывают друг друга и каждая часть имеет свой собственный «слой» в рисунке. Порядок слоев можно изменить командами *Формат ► Расположение ► Переместить назад/вперед*. При создании комплексного рисунка использовать изученные возможности текстового редактора, инструменты панели *Рисование* и команды по редактированию и форматированию библиотечных объектов. По окончании творческого процесса по созданию нового рисунка сгруппировать все его части в единый объект.

6. Добавить к объекту художественный заголовок, соответствующий теме рисунка. Пример результата работы с объектом

приведен на Рис. 3.3, б.



Рисунок 3.3. Векторный рисунок: а) вставленный;
б) творчески созданный

Задание 6. Ввод формульных выражений

1. Выполнить команду *Вставка ► Разрыв страницы*.
2. Ввести заголовок «Работа с формулами». Присвоить стиль Заголовок1.
3. Активизировать команду *Вставка ► Объект ► Formula Object*. Открывается окно ввода формульных выражений.
4. Используя формульный редактор согласно вариантам N и $\text{mod}(N+8,16)$ (табл. 3.4) ввести формулы в текстовый документ.

Таблица 3.4

Вариант N	Формулы	Вариант N	Формулы
1	$a \vee b$	9	$a \oplus b$
2	$a \wedge b$	10	$a \vee b$
3	$a \oplus b$	11	$a \wedge b$
4	$a \vee b$	12	$a \oplus b$
5	$a \wedge b$	13	$a \vee b$
6	$a \oplus b$	14	$a \wedge b$
7	$a \vee b$	15	$a \oplus b$
8	$a \wedge b$	16	$a \vee b$

4. Сохранить полученные результаты в своей папке.

3.3 Создание комплексных текстовых документов.

Работа с таблицами и диаграммами

1. Цель работы

Получение практических навыков по созданию, редактированию и оформлению таблиц и их содержимого, визуального представление данных, проведения расчетов в таблицах с использованием формул и встроенных функций. Организация оглавления в текстовом документе средствами Writer.

2. Подготовка к работе

По литературе изучить возможности текстового редактора по представлению данных в виде таблиц и диаграмм, средства управления свойствами и параметрами таблиц, а также возможностями расчета в них данных. Создание оглавлений.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Writer*.

Задание 1. Преобразование текста в таблицу

1. Открыть в программе *LibreOffice Writer* файл, созданный в предыдущей работе.

2. Выполнить команду *Вставка ► Разрыв*.

3. Ввести основной заголовок *Работа с таблицами*, оформить его стилем *Заголовок1*.

4. Создать подзаголовок *Список друзей. Таблица 1*. Оформить его стилем *Заголовок2* и расположить по правому краю.

5. Скопировать маркированный список на свободное место под подзаголовком. В каждой строке списка к имени посредством клавиши <пробел> добавить соответствующую фамилию.

6. Выделить список, кнопкой *Маркированный список* на панели *Форматирование* отказаться от маркера, а затем выполнить команду *Таблица ► Преобразовать ► Текст в таблицу...* В одноименном окне выбрать разделитель текста *Другой*, ввести в окно пробел клавишей с клавиатуры и нажать на кнопку *ОК*. Должна получиться таблица из двух столбцов.

7. На базе списка друзей сформировать таблицу из 3-х столб-

цов. Озаглавить столбцы «Имя», «Фамилии» и «Телефон» соответственно.

8. Дать название и заполнить третий столбец соответствующими данными (любыми номерами телефона).


9. Отформатировать таблицу с помощью команд окна *Формат* ► *Абзац* (обрамить таблицу, подобрать заливку к первой строке, акцентировать символы первой строки).

10. Сохранить результаты работы.

Список друзей. Таблица 1

<i>Имя</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Телефон</i>
Инна	Иванова	925-12-15
Сергей	Петров	332-59-65
Николай	Теплов	622-48-21
Анна	Мирская	202-98-00

Задание 2. Создание простой таблицы и вычисления в ней

1. С помощью кнопки  (Таблица), расположенной на панели инструментов *Стандартная*, создать таблицу 2, содержащую 8 строк и 4 столбца по образцу рис. 3.4 с соответствующим заголовком «Расчет стоимости оборудования. Таблица 2». Оформить стилем *Заголовное2* (названия *Столбец А, В, С, D, Адреса ячеек D2...D5* не печатать).

2. В таблице провести вычисления в последнем столбце D. Для этого установить курсор в соответствующей ячейке (с ожидаемым результатом, например в D2), командой меню *Таблица* ► *Text Formula* ввести формулы в строке (например, для ячейки D2 можно ввести формулу $=<B2>*<C2>$, см. рис. 2.2). При вводе в формулу адреса ячейки использовать прием выделения мышью нужной ячейки, а оператор «*» вводить с клавиатуры. По окончании ввода формулы, нажать на клавишу <Enter>.

3. Для вычисления суммарной стоимости в ячейке D5 использовать функцию *Сумма* (*Таблица* ► *Text Formula* ► *f(x)* ► *Сумма*) ► *sum* <D2>:<D4> (при вводе аргумента функции мышью необходимо выделить нужный диапазон ячеек). Аналогично в ячейках

D6, D7, D8 вычислить соответствующие значения, функции для которых выбрать из категории *Таблица ► Text Formula ► $f(x)$ ► Статистические функции*.

Расчет стоимости оборудования. Таблица 2.

(Столбец A Столбец B Столбец C Столбец D)

Наименование	Количество	Цена за 1 экземпляр	Стоимость	Адреса ячеек
Мониторы	30	7000	x	← D2
Сканеры	20	5000	x	← D3
Принтеры	25	12000	x	← D4
Суммарная:			x	← D5
Максимальная:			x	← D6
Минимальная:			x	← D7
Средняя стоимость:			x	← D8

Рис. 3.4 Образец задания расчета в таблице

4. С помощью команды *Таблица ► Автоформат* отформатировать таблицу, используя один из предлагаемых редактором форматов.

5. Сохранить результаты работы.

Задание 3. Создание сложной таблицы

1. Создать таблицу сложной структуры «Платежное поручение», представленную в качестве примера ниже. Для этого:

– В свободном месте страницы ввести заголовок *Платежное поручение. Таблица 3*. Оформить стилем Заголовок2.

– Создать таблицу с помощью команды *Таблица ► Вставить таблицу* из 8 столбцов и 15 строк. При вставке таблицы появится панель инструментов *Таблица* (если панель не появилась, то установить ее командой Вид ► Панели инструментов ► Таблица).

– Поочередно подвести курсор ко всем кнопкам панели *Таблица* и ознакомиться с их функциями с помощью всплывающих подсказок возле пиктограмм.

– Поочередно выделяя группы ячеек произвести их объединение в соответствии с образцом платежного поручения (табл.3).

Платежное поручение. Таблица 3

Платежное поручение №	Дата	Вид платежа	0401060		
Сумма прописью:					
Платательщик	Сумма				
	Сч. №				
Банк плательщика	БИК				
	Сч. №				
Банк получателя	БИК				
	Сч. №				
Получатель	Сч. №				
	Вид опл.		Срок плат.		
	Наз. пл.		Очер плат		
	Код		Рез поле		
Назнач. платежа					
М.П.	Подписи	Отметки банка			

2. Заполнить текстовые поля таблицы.

3. Применить нужный метод выравнивания (один из трех), который находится в окне команды *Таблица ► Свойства таблицы ► Вкладка таблица ► Выравнивание ►* Для ячеек с текстом «Платательщик» ... «Получатель» применить выравнивание текста *По нижнему краю*, для ячейки с текстом «М.П.» использовать выравнивание *По середине*.

4. Добавить к таблицам заголовки с названиями таблиц.

5. Завершив создание таблицы, сохранить результаты работы.

Задание 4. Создание диаграмм на основе таблиц

1. Выполнить команду *Вставка ► Разрыв страницы*.

2. На новой странице ввести заголовок «*Построение диаграмм*». Оформить стилем *Заголовок1*.

3. Создать диаграмму по данным табл. 3.5 о среднем количестве регистраций новых автомобилей в неделю в разных городах России. **Саму таблицу в Writer набирать не нужно!** Для этого:

Таблица 3.5. Еженедельная регистрация новых автомобилей

Города	Марки автомобилей							
	Жигули	Нива	Моск- вич	Ока	Таврия	Мер- седес	Той- ота	Пижо
Москва	502	120	260	92	15	86	150	120
Воронеж	206	62	105	83	17	2	10	8
Самара	314	71	96	78	22	5	20	18

– Использовать команду *Вставка ► Диаграмма*. В документ вставляется базовая диаграмма (рис. 3.5), с которой связана некая базовая таблица данных, вызываемая с помощью контекстного меню по вставленной диаграмме.

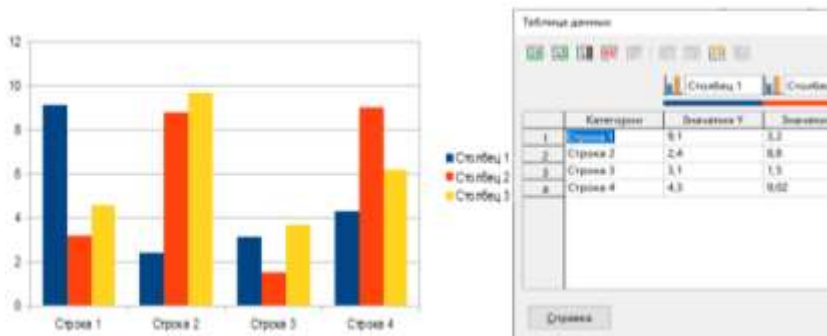


Рис. 3.5. Вставленная диаграмма: базовая

– В открывшемся окне Таблица данных произвести редактирование данных (рис 3.6) в соответствии с таблицей 3.5. В окне Таблица данных установить курсор в нужную ячейку и ввести исходные данные на место предложенных. Таким образом заполнить 4 столбца (Города, Москва, Воронеж, Самара) и 8 строк в соответствии с исходной таблицей 3.5 (названия марок машин).

Образец работы приведен на рис. 3.7.

Еженедельная регистрация новых автомобилей

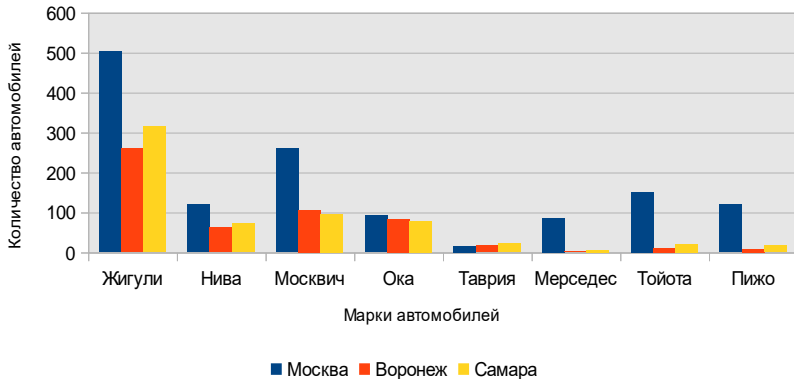


Рис. 3.6. Вставленная диаграмма: по данным табл. 3.5.

7. Используя команды панелей инструментов *Стандартная* и *Форматирование* добавить к диаграмме заголовок, название осей, расположение легенды (список городов), цветовую гамму области построения (см. рис. 3.6).

Таблица данных

	Категории	Значения
1	Строка 1	9,1
2	Строка 2	2,4
3	Строка 3	3,1
4	Строка 4	4,3

Таблица данных

Москва
Воронеж
Сам

	Категории	Значения Y	Значения Y	Значения Y
1	Жигули	500	260	314
2	Нива	120	62	71
3	Москвич	260	105	96
4	Ока	92	83	78
5	Таврия	15	17	22
6	Мерседес	86	2	5
7	Тойота	150	10	20
8	Пижо	120	6	18

а)

б)

Рис. 3.7. Окно «Таблица данных»: а – с предложенными данными, б – с отредактированными (исходными) данными.

9. Сохранить результаты работы.

Задание 5. Создание Оглавления

Для создания оглавления в документе необходимо:

1. Перейти в начало (или конец) документа и выполнить команду *Вставка ► Разрыв страницы*.

2. Присвоить стили всем заголовкам, которые должны быть в оглавлении (выделить текст с заголовком и выбрать из списка стилей панели *Форматирование* стиль *Заголовок 1* или *Заголовок 2*). Стиль *Заголовок 1* присвоить заголовкам: *Пробный текст*, *Работа с рисунками*, *Работа с формулами*, *Работа с таблицами*, *Построение диаграмм*. Стиль *Заголовок 2* присвоить заголовкам таблиц 1, 2, 3.

3. Установить курсор в начало новой страницы и активизировать команду *Вставка ► Оглавление и указатели ► Оглавление, указатель, библиография*. Ознакомиться с окном *Оглавление и указатели* и нажать на кнопку ОК.

4. Убедиться, что вставлено двухуровневое оглавление с нумерацией страниц заголовков.

Изменения в оглавление после его создания можно внести с помощью команды *Правка оглавления*, находящейся в контекстном меню оглавления.

5. Сохранить результаты работы и показать преподавателю.

3.4 Контрольный тест «Writer»

Укажите универсальный способ копирования объектов в текстовом редакторе

буфер обмена

Drag-and-Drop

транспортировка

OLE

Укажите программу, не являющуюся текстовым редактором

MS Word

MS Excel

Блокнот

WordPad

Лексикон

Укажите формат файла, содержащего только коды символов:

HTM

TXT

DOC

RTF

ODT

Абзацем в текстовом редакторе называется:

выделенный фрагмент документа

фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши <Enter>

строка символов, заканчивающаяся точкой

любой фрагмент документа

все ответы правильные

Редактированием документа называется:

изменение внешнего вида документа

перевод с одного языка на другой

все ответы правильные

изменение содержимого текста и проверка правописания

изменение содержимого и внешнего вида документа

Укажите команду, не относящуюся к редактированию документа:

перемещение

выделение
 выбор вида и начертание шрифта
 отмена действия
 замена символов

Форматированием текста называется:

изменение содержимого текста и проверка правописания
 перевод с одного языка на другой
 изменение содержимого и внешнего вида документа
 изменение внешнего вида документа
 составление оглавления и вставка страниц

Укажите команду, не относящуюся к форматированию документа:

изменение границы рабочего поля
 разбивка текста на строки и страницы
 установка межстрочного интервала
 копирование в буфер обмена
 выбор вида и начертания шрифта

Укажите все команды форматирования абзацев:

способ выравнивания строк
 вид и начертание шрифта
 межстрочное расстояние и отбивка
 межбуквенный интервал
 перенос слов

Укажите все команды форматирования символов:

вид и начертания шрифта
 перенос слов
 межбуквенный интервал
 разреженность строк на странице
 анимация и цвет текста

Даны операции обработки текстового документа:

1) вырезать 2) копировать 3) выделить 4) вставить

Укажите порядок действий при перемещении текстового фрагмента в другое место документа

3, 2, 4

3, 1, 4

2, 1, 4

3, 1, 2

1, 4

Строки в начале или конце физической страницы документа называются ...

Колонтитулы могут содержать:

номера страниц


название глав

название параграфов

название и адрес учреждения

все ответы правильные

Введите название клавиши, с помощью которой реализуется копирование объектов методом Drag-and-Drop

Укажите порядок копирования формата текста с помощью кнопки *Формат по образцу* 

выделить текст, формат которого копируется,

щелкнуть кнопку *Формат по образцу* ПИ Стандартная,

установить указатель мыши на начало фрагмента текста, подлежащего видоизменению,

при нажатой левой клавише мыши выделить фрагмент для изменения, клавишу мыши отпустить.

Укажите все возможные действия пользователя при установке параметров страниц документа:

выбор нужного формата бумаги

установка ориентации листа

вставка номеров страниц

установка размеров полей листа

установка расстояния от края листа до колонтитулов

Укажите все возможные действия пользователя при проверке правописания:

установить автоматический перенос слов

провести исправление

игнорировать ошибку
добавить данное слово во вспомогательный словарь
подключить словарь синонимов

Автозамена позволяет:

при поиске одних слов менять их на другие
осуществлять поиск слов с последующей их заменой
при вводе менять одни слова на другие
заменять одни слова на другие
все ответы правильные

Укажите этапы создания оглавления средствами текстового редактора:

Отформатировать заголовки с помощью встроенных стилей
Установить курсор вместо вставки оглавления
Выбрать команду *Вставка\Оглавление...*
На вкладке *Оглавление* выбрать параметры будущего оглавления
Нажать на кнопку ОК

Укажите последовательность слов, определяющих понятие стиля:

поименованная и сохраненная
группа параметров
форматирования абзаца/символа, которые
можно использовать
произвольное число раз

Укажите все возможные действия использования метода Drag-and-Drop при работе с таблицами:

изменение размеров строки
изменение размеров столбца
копирование элементов таблицы
объединение ячеек
разделение ячеек

Укажите способы создания таблиц:

преобразовать в таблицу существующий текст
вставить пустую таблицу
добавить электронную таблицу

все ответы правильные

Укажите клавиши, позволяющие осуществлять переход между ячейками таблицы (три правильных ответа)

Tab

Shift + Tab

Enter

Ctrl

клавиши управления курсором

К векторным рисункам могут быть применены:

разгруппирование

преобразование в графические объекты

редактирование с помощью панели *Рисование*

изменение размеров отдельных частей

группирование

все ответы правильные

К точечным рисункам не применяются

разгруппирование

изменение размеров рисунка

поворот

выравнивание

обтекание

Какие виды обтекания можно применить к объекту надпись

в тексте

по контуру

перед текстом

за текстом

все ответы правильные

Введите название клавиши, с помощью которой при рисовании получаются фигуры с равными размерами по нескольким осям:

Укажите объект, который нельзя вставить в текстовый редактор

формулу

рисунок

надпись
презентацию
таблицу

Адрес ячейки таблицы текстового редактора состоит из:
номера столбца и буквы названия строки
буквы названия столбца и номера строки
номера столбца и номера строки
буквы названия столбца и буквы названия строки

Указанному в таблице текстового редактора итоговому результату соответствует функция:

Товар	Количество
ABC	20
DEF	10
ООО	
VEF	30
Итого:	3

СЧЕТ(B2:B5)
=COUNT(B2:B5)
=COUNT(B1:B5)
=COUNT(B1:B6)
=COUNT(A1:B5)

В текстовом редакторе формула расчета цены ручек:

Товар	Количество	Стоимость за шт	Цена за товар
Тетради	20	15	300
Книги	10	500	?
Ручки	5	120	600

=A4*B4
=A3*B3
=B4*C4
=B3*C3
=PRODUCT(B3;C3)

4. Электронные таблицы LibreOffice Calc

Приложение LibreOffice Calc предназначено для работы с электронными таблицами и является аналогом Microsoft Excel. С его помощью можно анализировать вводимые данные, заниматься расчётами, прогнозировать, сводить данные с разных листов и таблиц, строить диаграммы и графики [8].

Пошаговый ввод формул в ячейки электронных таблиц с помощью Мастера облегчает формирование сложных и вложенных формул, демонстрирует описания каждого параметра и конечный результат на любом этапе ввода.

Условное форматирование и стили ячеек позволяют упорядочить готовые данные, а сводные таблицы и графики показывают итоги работы. Calc поддерживает несколько форматов импорта и экспорта файлов, позволяет оперировать практически любыми данными. Кроме того, можно импортировать данные из других источников, например, баз данных, поддерживаются связи между разными электронными таблицами.

LibreOffice Calc имеет привычный интерфейс, приведенный на рис. 4.1:

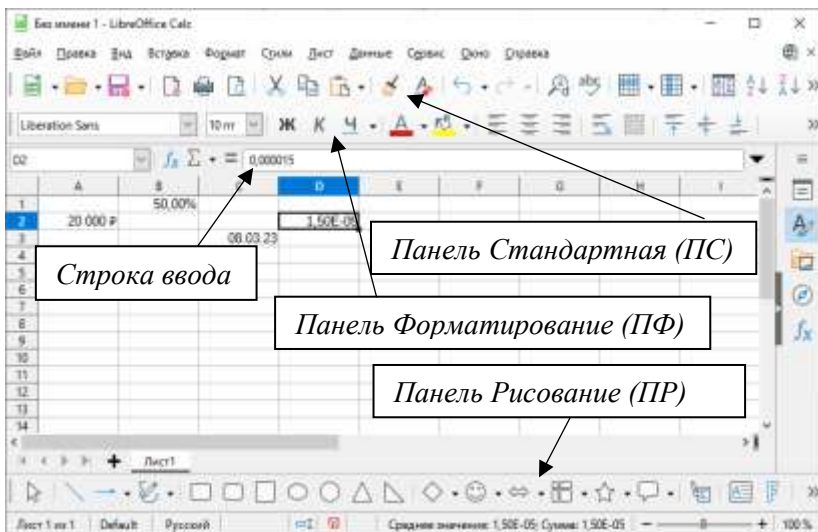


Рис. 4.1. Интерфейс LibreOffice Calc

В Calc доступны разнообразные настройки для печати готовых листов на принтере: масштаб, поля, колонтитулы. А встроенная проверка орфографии, как в текстовом редакторе, позволит улучшить качество готового отчёта.

Электронная таблица (ЭТ) – компьютерный эквивалент обычной таблицы, в ячейках которой записаны данные различных типов: тексты, даты, формулы, числа. Рабочая область ЭТ состоит из строк и столбцов, имеющих свои имена. Каждая ячейка (область, определяемая пересечением столбца и строки) обладает уникальным адресом на листе, который используется в виде ссылки, например, A2, B1, C3.

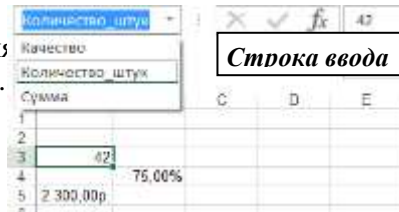
Адрес блока задаётся ссылкой первой и последней его ячеек, между которыми ставится (:). Диапазон – прямоугольная область смежных или произвольно расположенных ячеек. Смежные ячейки перечисляются через :, а не смежные через ;

Например, адрес блока (диапазон) задается как B1:B5; E4:C5; H3. В ячейки вводятся постоянные значения (константы) или формулы.

Рабочая книга представляет собой документ, содержащий несколько листов, в которые могут входить таблицы, диаграммы, рисованные объекты. Все Листы рабочей книги сохраняются в одном файле. Переключение между листами осуществляется с помощью щелчка мыши по ярлычку нужного Листа.

Ячейке, диапазону ячеек, формуле можно присвоить Имя, которое будет использоваться в расчётных формулах. Для этого:

1. выделить ячейку / блок, которым нужно присвоить имя;
2. щёлкнуть в поле *Имени*, чтобы выделить полный адрес ячейки или блока;
3. ввести корректное Имя;
4. нажать клавишу Enter.



В Имени ячейки: первым символом должна быть буква, а не цифра, из знаков препинания *допускаются точки и подчёркивания. Пробелы в имени запрещены.*

ЭТ работают с разными типами данных: текстовыми, числовыми, денежными, логическими, даты, время и другие. Формат данных устанавливается в окне *Формат ячеек*, рис. 4.2.

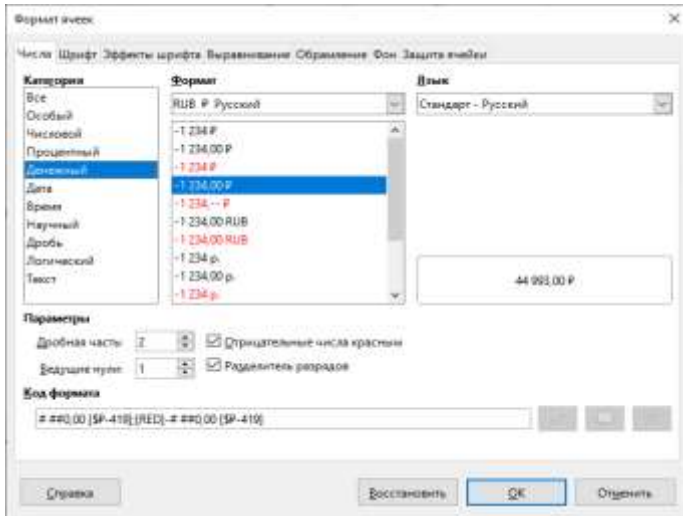


Рис. 4.2. Окно установки *Формата* данных в ячейках ЭТ

В вычислениях ЭТ используются формулы и функции, например, $=A2*C1$, $=СУММ(B2:B5)$.

Формулой называется правило вычисления, которое помещается в некоторую ячейку. Формула должна быть по возможности простой. Формулы могут включать и функции.

Правила ввода формул в электронную таблицу:

- Перед формулой всегда следует вводить знак равенства.
- В формуле можно использовать следующие арифметические операции, с соответствующей приоритетностью:
 - круглые скобки () для упрощения порядка вычислений
 - возведение в степень (^),
 - умножение (*), деление (/),
 - вычисление процентов (%),
 - сложение (+), вычитание (-).
- Операции отношения (операторы сравнения):
 - =, <> (не равно), >, <, <=, >=.

- Логические значения определяют, выражение истинно (1) или ложно (0).

- Логические формулы могут содержать операторы сравнения и специальные логические операторы:

- NOT – логическое отрицание «НЕ»;
- AND – логическое «И»;
- OR – логическое «ИЛИ».

Например: $=D1 \wedge C1 - B5 / A3$; $=A1 > 0 \text{ OR } C3 > 0$.

В качестве операндов используются Ссылки – адреса ячеек; Числа; Тексты («Неявка»); встроенные функции; логические значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ) и логические выражения ($A3 > A5$); Значения ошибок типа (#ДЕЛ/0!; #ИМЯ; #ЧИСЛО; #ЗНАЧ и др.).

Функция – это зависимость одной переменной (у) от одной или нескольких переменных (x_1, x_2, \dots, x_n).

Каждая функция в ЭТ включает две части:

- **имя функции** (например, СУММ()) и
- **аргументы** (либо сами значения, либо ссылки – адреса ячеек, в которых хранятся аргументы).

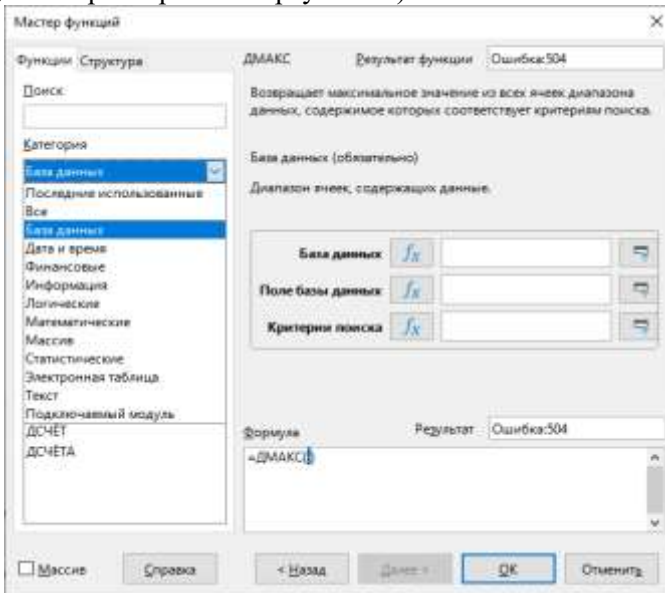


Рис. 4.3. Окно Мастера функций

С помощью мастера функций (рис. 4.3) можно ввести функции из разных категорий, а сами функции выбрать в нужной категории и можно ознакомиться о них по справочной системе.

Формулы и функции можно копировать в другие ячейки. В зависимости от типа ссылок происходит настройка формулы.

Изменяющийся при копировании формулы адрес ячейки называется **относительным адресом (C2)**. Относительные ссылки меняются в формуле вместе со своим местоположением.

Чтобы отменить автоматическое изменение адреса данной ячейки, ей присваивают **абсолютный адрес (\$C\$2)**. Для этого перед номером столбца и (или) перед номером строки ставят знак доллара "\$". Абсолютная ссылка не меняется при изменении местоположения формулы. Например,

в адресе **\$A7** не будет меняться номер столбца, в адресе **B\$7** – номер строки, а в адресе **\$D\$12** – ни то, ни другое.

Копирование формул сопровождается автоматическим изменением относительных адресов и не изменением абсолютных адресов. При перемещении символьных данных никаких трудностей не возникает, поэтому присваивают ячейке *Имя*, на которое затем ссылаются в формуле, что заменяет абсолютный адрес.

Типы ссылок:

- Относительные: A7, B5;
- Абсолютные: \$D\$12;
- Смешанные: \$A7 или B\$5;
- Имена диапазонов: Сумма, Качество.

На рис. 4.4 приведен пример использования в формулах абсолютного адреса \$A2 (смешанной ссылки) и имени ячейки Цена.

	A	B	C	D	E
1	Стоимость единицы				
2	1200				
3					
4	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	
5	200	250	400	300	
6	=A5*\$A2	=B5*\$A2	=C5*\$A2	=D5*\$A2	
7	=A5*Цена	=B5*Цена	=C5*Цена	=D5*Цена	

Рис. 4.4. Пример расчета с использованием смешанной ссылки

В ЭТ актуален вопрос автоматизации ввода однотипных данных в виде Автозавершения (авто ввода) и автозаполнения числами / формулами ячеек данными.

Автоввод применяют при вводе в ячейку одного столбца текст, который будет повторяться в других ячейках этого же столбца. При наборе первых букв текста Calc автоматически вводит остальную его часть в другие ячейки.

Автозаполнение используется для автоматизации заполнения списков, дней недели, месяцев года. В Calc имеются встроенные списки последовательностей. Для этого:

заполнить две ячейки числами;

выделить эти ячейки. Вокруг выделенного объекта появится толстая рамка;

найти в правом нижнем углу чёрный квадратик - маркер заполнения. Установить на нём указатель мыши, маркер превратится в тонкий чёрный крест;



	Н	И	Д	К
1	1	понедельник	сен. 14	
2	2	вторник	окт. 14	
3	3	среда	ноя. 14	
4	4	четверг	дек. 14	
5		пятница	янв. 15	
6		суббота	фев. 15	
7		воскресенье	мар. 15	
8		понедельник	апр. 15	
9				
10				

перетащить этот маркер на несколько позиций вниз и отпустить мышь; автоматически заполнится столбец.

Если ячейка содержит число, то при перетаскивании маркера происходит копирование ячеек или их заполнение арифметической прогрессией. Аналогично заполняются дни, недели, месяцы, годы по столбцам или строкам, выделяется при этом одна ячейка.

К основным группам команд в ЭТ можно отнести:

- команды для работы с файлами;
- команды редактирования;
- команды форматирования;
- команды для работы с окнами;
- команды для работы с ЭТ как с базами данных;
- получение справочной информации;
- печать книги и ее фрагментов;
- использование графики и прогнозирование.

Графика ЭТ позволяет:

- повысить наглядность полученных результатов;
- показать соотношение различных значений и динамику их

изменений. К наиболее часто применяемым видам диаграмм можно отнести: гистограмма, линейчатая, точечная, круговая, кольцевая, пузырьковая, биржевая и другие.

Круговая диаграмма используется для графической интерпретации одной переменной. Значения этой переменной представляются в диаграмме секторами круга.

Используется для отображения отдельных долей в общем объёме или для сравнения отдельных значений переменной между собой и с общей их суммой.

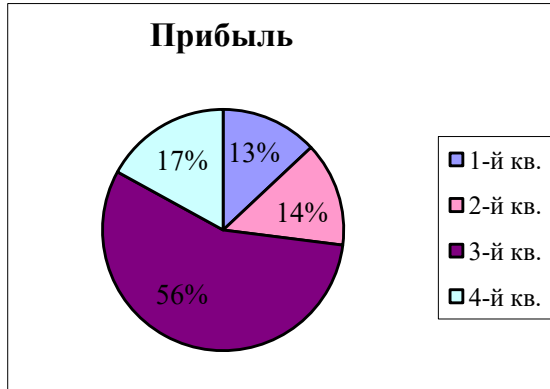


Рис. 4.5. Круговая диаграмма

Вертикальная столбцовая диаграмма (гистограмма) – изображает каждое значение переменной как вертикальный столбик.

Используется для сравнения значений переменных в различные моменты времени.

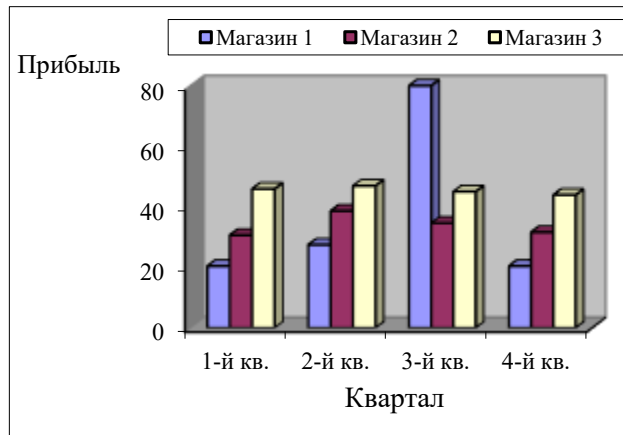
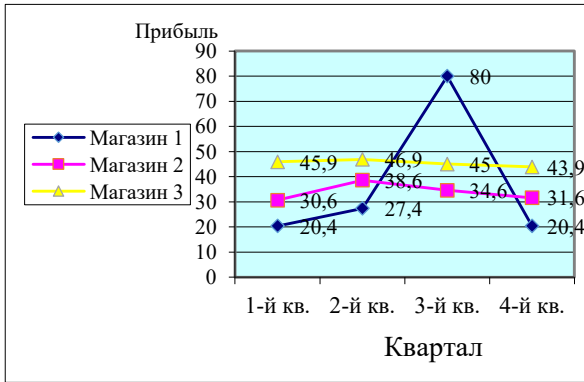


Рис. 4.6. Диаграмма – гистограмма

Диаграмма типа **График** применяется для отражения тенденций изменения величин в зависимости от времени или других категорий. Например, $y = \cos(x)$. Линейные диаграммы изображает каждую переменную в виде ломаной линии.



Легенда - список переменных, заключённых в рамку.

Рис. 4.7. Диаграмма типа график

Построение диаграммы происходит с помощью Мастера Диаграмм в 4 этапа: выбор типа диаграмм, выбор диапазона данных, выбор рядов данных, добавление поясняющих элементов на диаграмме (ее оформление).

Важный вопрос, который часто поднимается при работе с ЭТ – это прогнозирование, когда по исходным данным заполняются яды значений, соответствующих линейной или экспоненциальной зависимости.

Для прогноза можно использовать команду автозаполнения (рис. 4.8) или для более точного предсказания – функции: ТЕНДЕНЦИЯ() – вычисляет точки вдоль линии по методу наименьших квадратов, РОСТ() – вычисляет точки по экспоненциальному приближению, ПРЕДСКАЗ.ЛИНЕЙН() – возвращает значение по линейному приближению в Calc.

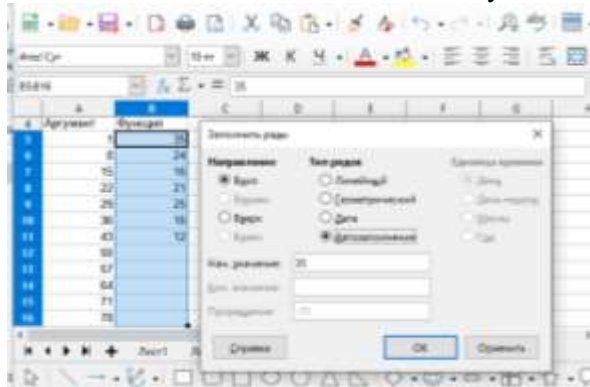


Рис. 4.8 Предсказание через автозаполнение

Для прогноза:

1. выделить ячейку, для которой производится предсказание;
2. вызвать мастер функций и в категории Массив найти функции РОСТ() и ТЕНДЕНЦИЯ(), а в категории Статистические – функцию ПРЕДСКАЗ.ЛИНЕЙН();
3. заполнить соответствующие поля и нажать на кнопку ОК.

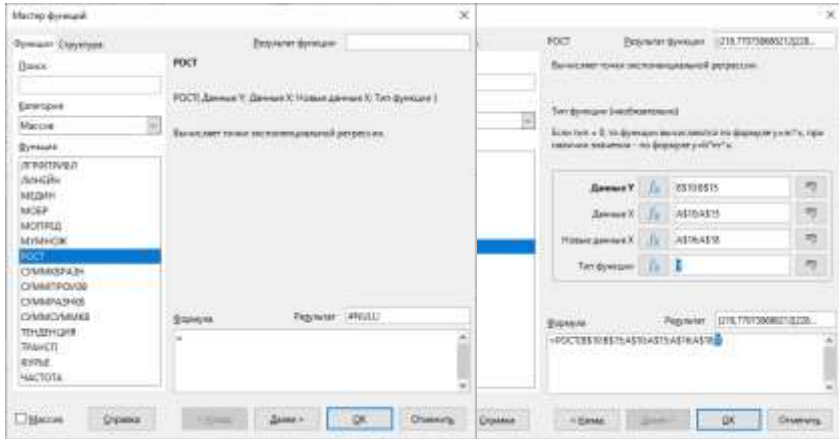


Рис. 4.9 Предсказание с использованием Мастера функций

Для отображения закона (математической формулы) прогноза переменной служит линия **тренда**. А степень достоверности подобранного закона оценивается коэффициентом достоверности аппроксимации, который должен стремиться к единице ($R^2 \rightarrow 1$).

Для отображения линии тренда необходимо:

- отобразить на диаграмме предсказанные значения;
- визуально оценить по какому закону идет изменение переменной;
- выделить исследуемую категорию и с помощью элементов диаграммы – предложений Мастера-диаграмм выбрать необходимую линию тренда (Тип регрессии);

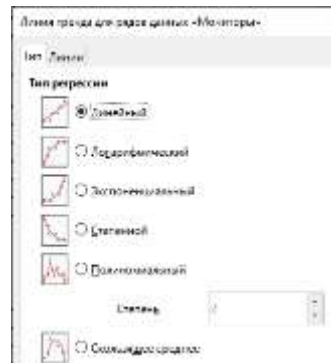


Рис. 4.10 Выбор типа линии тренда

5. Лабораторные работы в LibreOffice Calc

5.1 Обработка данных в электронных таблицах

1. Цель работы

Получение практических навыков по вводу, редактированию, форматированию данных и выполнению вычислений в таблицах, построению диаграмм с помощью табличного редактора.

2. Подготовка к работе

По указанной литературе изучить типы данных и адресации ячеек, приёмы работы с формулами и функциями, ввод, форматирование и редактирование данных в электронных таблицах.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Calc*. Ознакомьтесь с интерфейсом программы.

Задание 1. Ввод, редактирование и форматирование данных

1. Дважды щелкнуть по ярлычку текущего рабочего листа Лист1 и с клавиатуры в окно *Переименовать лист* ввести его новое имя – **Данные**. Подтвердить новое имя, нажав на кнопку *ОК*.

2. Ввести данные разных типов:

- в ячейку C2 свои фамилия и имя;
- в ячейку D5 денежную сумму 15 руб. 20 коп (после ввода числа 15,2 активизировать команду *Формат ► Ячейки ► Вкладка Числа ► Категория Денежный* ► 2 знака после запятой ► *ОК*);
- в ячейку E4 утреннее время – 4 часа 20 мин формате ЧЧ:ММ (4:20 – *Формат ► Ячейки ► Время*);
- в ячейку E6 дневное время в 24-х часовом формате ЧЧ:ММ:СС (16:20:00);
- в ячейку B3 число 154000000 в формате с плавающей запятой (*Формат ► Ячейки ► Научный*);
- число 0,75 в процентном формате с точностью 2 знака после запятой в ячейку C6. (*Формат ► Ячейки ► Процентный*);
- в ячейку F4 текущую дату – месяц, день в «формате» ММ-ДД (например, 10-05 – *Формат ► Ячейки ► Дата*);
- в ячейку F5 текущую дату – день, месяц и год в «длинном

формате» DD.MM.YY (05.10.11);

- в ячейку F6 текущую дату – день, месяц и год в «формате DD Мес,YY» (например, 05 окт, 11).
- в ячейку B5 простую дробь в двух цифрах 12/36. Сначала применить нужный формат (*Формат ► Ячейки ► Дробный*) к ячейке B5, а затем ввести дробное число.

3. Присвоить ячейке D5 имя – **Сумма**. Для этого: выделить ячейку D5 (см. рис. 5.1), щелкнуть в поле «Область листа» (слева на *Панели формул*), ввести в поле «Область листа» с клавиатуры символы – **Сумма** и нажать клавишу <Enter> для ввода имени в список имен.

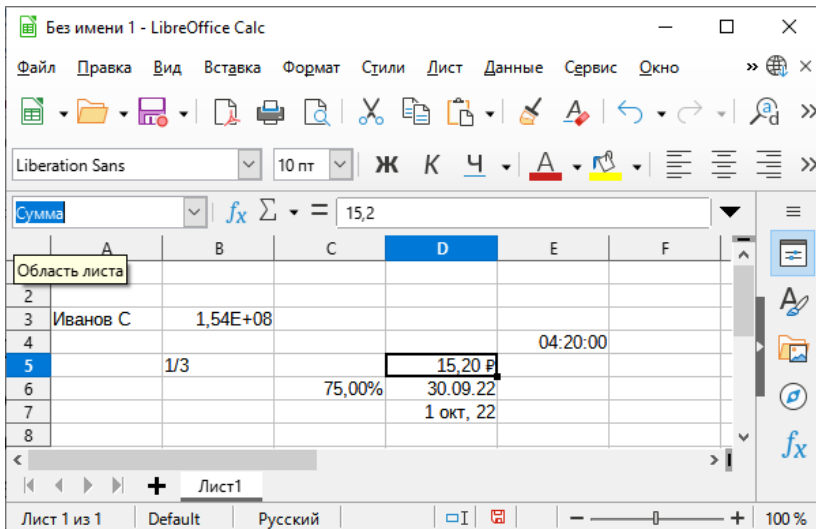


Рис. 5.1. Задание имени ячейке D5

4. Аналогично присвоить имя ячейке C6 – **Качество**, а ячейке C2 – **Мои реквизиты** (два слова в имени ячейки пишутся слитно или через знак подчеркивания «_»).

5. Поочередно выберите из списка имен все заданные имена и посмотрите, как редактор реагирует на Ваши действия (сделать вывода по поводу быстрого перехода между поименованными ячейками, по записи из списка имен).

6. К ячейке F4 добавить примечание **Дата на момент ввода**. Для этого:

– выделить ячейку F4; выбрать в меню *Вставка* команду *Примечание*;

– в открывшемся небольшом окне набрать текст и щелкнуть мышью по свободному полю.

Просмотреть примечание, указав мышью на ячейку с красной меткой в правом верхнем углу.

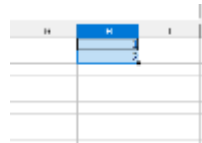
Задание 2. Автоматизация ввода

1. Используя *Автозаполнение* числами, заполнить ячейки H1:H10 цифрами 1, 2, ... 10. Для этого:

– в ячейки H1 и H2 ввести числа 1 и 2, соответственно; выделить диапазон H1:H2 и найти в правом нижнем углу выделенного диапазона небольшой черный крестик – маркер заполнения;

– установить на маркере указатель мыши, маркер превратится в тонкий черный крест;

– с помощью левой клавиши мыши перетащить этот маркер на несколько позиций вниз (до H10) и отпустить клавишу мыши.



Аналогично заполнить:

- ячейки J1:J10 цифрами с шагом 5 (0, 5, 10 ...);
- ячейки столбца I – днями недели, начиная с понедельника;
- ячейки A1:G1 месяцами года (A1 – сен. 11, B1 – окт. 11 и т.д.) в формате ММ.ГГ;

2. Используя *автозаполнение* прогрессией, заполнить ячейки K1:K12 цифрами. Для этого:

– в ячейку K1 ввести число, например, 1; выделить диапазон K1:K12 и воспользоваться командой Правка ► Заполнить ► Ряды;

– в открывшемся окне установить *Тип рядов* – *Линейный*, Начальное значение 1, конечное значение – 100, приращение – номер варианта N (число от 1 до 12), нажать на кнопку ОК.

3. Аналогично заполнить несколько ячеек столбца L цифрами, образующими геометрическую прогрессию с шагом N.

4. Используя *автозавершение* заполнить ячейки G4:G6 текстом *Дата*. Для этого:

– в ячейку G4 ввести текст *Дата* и нажать на клавишу <Enter> для закрепления данных и перевода курсора в следующую ячейку;

– в ячейку G5 ввести букву «Д», а редактор сам предложит введенное ранее слово и Вам необходимо лишь подтвердить предложение путем нажатия клавиши <Enter>;

– аналогично проделать вышеописанные действия в ячейке G6.

Сделать выводы о возможностях автозаполнения и автозавершения в электронных таблицах.

5. Сохранить электронную таблицу под именем, например, *Книга Иванова.ods* в своей папке.

Задание 3. Применение формул

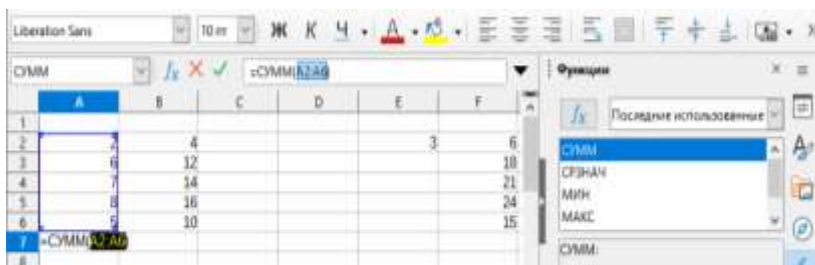
1. Создать Лист2 и переименовать его в **Формулы**.
2. Щелчком мыши сделать текущей ячейку A1 и ввести в нее заголовок «Результаты измерений».
3. Ввести в ячейки A2:A6 произвольные числа (как положительные, так и отрицательные).
4. Ввести в ячейку B1 строку «Удвоенное значение», в ячейку C1 строку «Квадрат значения».
5. Ввести формулы: $=2*A2$ в ячейку B2, $=A2*A2$ в ячейку C2 (при вводе адреса ячейки A2 достаточно щелкнуть мышкой по этой ячейке).
6. С помощью автозаполнения скопировать формулы в строки 3, 4, 5 и 6 (см. п.1 задания 2).
7. Убедиться в автоматической модификации формул.
8. Изменить одно из значений в столбце A и убедиться, что соответствующие значения в столбцах B и C этой же строки автоматически пересчитаны.
9. Ввести в ячейку E1 строку «Множитель», в ячейку F1 строку «Масштабирование», в ячейку E2 число равное номеру *Вашего варианта*, а в ячейку F2 формулу $=A2*E2$.
10. Методом автозаполнения скопировать последнюю формулу в ячейки F3:F6. Убедиться, что результат масштабирования оказался неверным. Это связано с заданием относительного адреса E2.
11. Щелкнуть на ячейке F2, а затем в строке ввода установить текстовый курсор на адрес E2 и перед цифрой 2 ввести знак \$ (с помощью клавиш <shift>+<4> в английской раскладке клавиатуры). Убедиться, что теперь формула выглядит как $=A2*E\$2$, и нажать клавишу <Enter>.

12. Повторно заполнить ячейки F3:F6, но с измененной формулой из ячейки F2.

13. Убедиться, что благодаря использованию абсолютной адресации значения ячеек F3:F6 теперь вычисляются правильно. **Сделать вывод** о целесообразности использования абсолютного и относительного адреса при решении задач.

Задание 4. Применение стандартных функций

1. Сделать текущей ячейку A7 и щелкнуть на кнопке *Сумма* Σ, расположенной на *Панели формул*.



5.2 Ввод функций

2. Убедиться, что программа автоматически подставила в формулу функцию СУММ() и правильно выбрала диапазон ячеек для суммирования. Нажать клавишу <Enter>.

3. Сделать текущей следующую свободную ячейку столбца A (например, A8) и щелкнуть на кнопке *Мастер функций* f(x), расположенной на *Панели формул*.

4. В окне диалога *Мастер функций* в списке *Категория* выбрать пункт *Статистические*, а затем в списке *Функция* – функцию СРЗНАЧ() и щелкнуть кнопку *Далее*.

5. Переместить окно диалога *Мастер функций*, если оно закрывает нужные ячейки. Мышью выделить диапазона ячеек A2:A6 и нажать на кнопку *ОК*.

6. Используя порядок действий, описанный в пунктах 3 – 5 задания, вычислить в заданном наборе данных A2:A6 минимальное число (=МИН()), максимальное число (=МАКС()) и количество элементов в наборе (=СЧЁТ()). Функции выбрать из категории *статистические*.

7. В ячейки B7:B11 для рассчитанных показателей ввести поясняющий текст: *суммарное значение, среднее значение* и т.д., соответственно.

8. Используя функцию СУММЕСЛИ() (категории *Математические*), в ячейке A12 рассчитать суммарное значение положительных чисел по диапазону A2:A6. Для этого предварительно в ячейку D1 ввести заголовок «Критерий», а в ячейку D2 внести условие >0 . Затем в ячейку A12 вызвать функцию СУММЕСЛИ() и в качестве *второго* аргумента функции использовать ссылку на ячейку D2.

9. Аналогично в ячейке A13 рассчитать количество ячеек с положительными числами по диапазону A2:A6, используя функцию СЧЁТЕСЛИ(). В ячейки B12 и B13 ввести поясняющий текст (п. 7).

Задание 5. Форматирование таблицы

1. Выделить диапазон ячеек A1:F13, установить указатель мыши внутри выделенного диапазона и методом drag-and-drop сместить его на одну строку вниз (до ячеек A2:F14).

2. В ячейку A1 ввести текст «Таблица».

3. Выделить диапазон ячеек A1:F1 и щелкнуть по кнопке *Объединить ячейки* панели *Форматирование*.

4. Активизировать команду *Формат ► Ячейки*. Откроется окно диалога *Формат ячеек*. На вкладке *Выравнивание* задать выравнивание по горизонтали *По центру*. На вкладке *Шрифт* задать размер шрифта 14 пт и в списке *Начертание* выбрать – *Полужирный*. Щелкнуть на кнопке *ОК*.

5. Выделить 2 строку и применить к ней команду *Формат ► Ячейки ► Вкладка Выравнивание*. Установить флаг *Переносить по словам* и щелкнуть на кнопке *ОК*.

6. Установить указатель мыши на границе между заголовками столбцов А и В (указатель примет вид четырехнаправленного перекрестия). Методом drag-and-drop сместить границу влево так, чтобы текст разместился в ячейке A2 в две строки. Аналогично изменить ширину столбцов В, С и F так, чтобы текст «шапки» таблицы разместился в две строки.

7. Выделить диапазон A2:F14 и открыть окно диалога *Формат ячеек*. На вкладке *Обрамление* установить внешние границы



таблицы жирной линией и щелкнуть на кнопке *ОК*.

8. Выделить диапазон A2:F2 и, используя кнопку *Обрамление* на панели инструментов *Форматирование*, задать для этих ячеек внешнюю рамку (кнопка в правом нижнем углу открывшейся палитры). Границы остальных ячеек отформатировать по своему усмотрению.

9. Дополнить форматирование таблицы с помощью вкладки *Фон* окна *Формат* ячеек.

10. На свободном месте Листа «Формулы» создать таблицу «Расписание занятий на день недели».

В таблице указать шапку: «Предметы», «Начало» и «Завершение» занятий. Внести время начала 1-й пары 8:10, а все остальные значения (помеченные символом «х») **рассчитать** с помощью соответствующих формул. При записи формул сообразить, где нужно использовать абсолютные адреса, а где – относительные.

Пример таблицы «Расписание занятий»

Расписание занятий на день недели				Продолжительность пары
Предметы	Начало	Завершение		1:35:00
Информатика	8:10:00	х		
Программирование	х	х		Продолжительность перемены
Математика	х	х		0:10:00

11. Используя команды форматирования, придать таблице привлекательный вид.

12. Сохранить изменения в электронной таблице и показать результаты преподавателю.

5.2 Вычисления в электронных таблицах

1. Цель работы

Получение практических навыков по выполнению вычислений в таблицах с помощью формул и функций, а также автоматизации их ввода.

2. Подготовка к работе

По указанной литературе изучить типы адресации ячеек, приемы работы с формулами, функциями, автозаполнение формулами и функциями, стандартные функции и их возможности.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Calc*.

Задание 1. Расчет с помощью математических функций

1. Открыть в программе *LibreOffice Calc* файл, созданный в предыдущей работе.

2. Создать Лист 3 и переименовать его как **МФункции**.

3. В ячейку A1 ввести текст *Аргумент X*, в B1 – ввести число 2, в C1 – ввести число 4.

4. В ячейку A2 ввести текст *Функции*, в ячейку B2 ввести текст F(2), в C2 – F(4).

5. В столбец A, начиная с ячейки A3, последовательно ввести текст с именами следующих функций: COS(X), EXP(X), LN(X), LOG10(X), СТЕПЕНЬ^3(X), SIN(X), SQRT(X), TAN(X).

6. В столбец B, начиная с ячейки B3, с помощью встроенных математических функций, вывести результаты вычислений функций по пункту 5 при $x=2$. В качестве аргумента функций использовать **ссылку** на ячейку B1, например, =COS(B1).

7. Аналогично рассчитать и остальные функции =EXP(B1), =LN(D1)...TAN(B1).

8. Выделить ячейки B3:B10 и скопировать формулы в соответствующие ячейки столбца C. Убедиться, что полученный результат отличается от результата предыдущего пункта.

9. Представить результаты вычислений функций F(2) и F(4) с точностью 3 символа после запятой.

10. Установить режим отображения расчетных формул. Для этого активизировать команду Вид ► *Показать Формулу*. Убедиться в выполнении команды

11. Выделить диапазон ячеек A1:C10 и перенести его на две строчки вниз. Что произошло с функциями и их адресами? **Сделать выводы** по этому поводу.

12. Вернуться в режим отображения результатов вычисления, сняв отображение формул командой Вид ► *Показать Формулу*.

13. Озаглавить таблицу «Математические функции» и отформатировать ее вместе с заголовком по своему вкусу.

14. Сохранить изменения в файле.

Задание 2. Расчет с помощью формул

1. Создать Лист 4 и переименовать его в «Успеваемость». Создать таблицу «Протокол подведения итогов контроля остаточных знаний». Пример таблицы приведен на рис. 5.3 (ячейки C4:C12 заполняются *не вручную*, а с помощью *формул*, приведенных в табл. 5.1):

	А	В	С
1	Протокол подведения итогов контроля остаточных знаний		
2			
3	Студенты	Количество	Проценты
4	Всего	27	100
5	Не явилось на контроль	1	3,70
6	Приняли участие	26	96,30
7	Получили оценки:		
8	Отлично	14	53,85
9	Хорошо	9	34,62
10	Удовлетворительно	3	11,54
11	Неудовлетворительно	0	0,00
12	Качество		88,46

Рис. 5.3. Заполнения таблицы «Успеваемость» по заданию 2

- значения столбца «Проценты» рассчитать по формулам (табл. 5.1), используя **абсолютную** и **относительную** адресацию;
- при вводе формулы в ячейку C12 использовать стандартную функцию СУММ();
- результат представить с точностью 2 символа после запятой;

- заголовок таблицы отцентрировать с объединением соответствующих ячеек;
- отформатировать всю таблицу, используя Автоформат.

Таблица 5.1.

Ячейка	Формула
C4	Всего*100/Всего
C5	Не явилось на контроль*100/Всего
C6	Приняли участие*100/Всего
C8	Отлично*100/Приняли участие
C9	Хорошо*100/Приняли участие
C10	Удовлетворительно*100/Приняли участие
C11	Неудовлетворительно*100/Приняли участие
C12	Сумма(Отлично и Хорошо)*100/ Приняли участие

2. Сохранить изменения в файле.

Задание 3. Расчет с помощью итоговых функций

1. Создать Лист 5 и переименовать его в «Ведомость». Создать таблицу «Зарплата сотрудников», образец которой приведен на рис. 5.4.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Ведомость зарплаты сотрудников ПТО производственно-технического отдела					
2	Фамилия	Стаж	Оклад	Надбавка	Премия	Зарплата
3	Волкова	9	10 500 руб.	х	х	х
4	Степанов	12	9 500 руб.	х	х	х
5	Петрова	4	8 000 руб.	х	х	х
6	Карпова	2	6 000 руб.	х	х	х
7	Сергеев	16	12 000 руб.	х	х	х
8	Каримов	7	11 000 руб.	х	х	х
9	Итого:		х	х	х	х
10						
11	Итоговые вычисления:					

Рис. 5.4. Пример заполнения таблицы «Ведомость»

2. Для приведенных на рис. 5.4 исходных данных необходимо рассчитать значения для всех ячеек, в которых находится символ «х»:

- значения столбца «Надбавка» рассчитать с использованием

функции ЕСЛИ() (категория *Логические*) или ЕСЛИМН(). При этом использовать условия: если «Стаж» работы сотрудника составляет от 5 до 10 лет, то «Надбавка» рассчитывается как 10% от оклада; если «Стаж» работы составляет более 10 лет, то «Надбавка» рассчитывается как 20% от оклада, а иначе (стаж менее 5 лет) «Надбавка» равна 0.

- Функция ЕСЛИ(;;_) имеет три аргумента: 1-й – проверяемое условие в виде текста, 2-й – значение, которое возвращается, если условие верно (TRUE), 3-й – значение, которое возвращается, если условие ложно (FALSE). При необходимости проверки нескольких условий вместо 3-го аргумента еще раз вызывается функция IF(..) с аналогичным синтаксисом. Например, в нашем случае в ячейку D3 надо ввести выражение: =ЕСЛИ((В3>5)*И(В3<=10);С3*0,1;ЕСЛИ((В3>10);С3*0,2;0)).
- значения столбца «Премия» рассчитать из учета 20% от оклада;
- значения столбца «Зарплата» как сумму значений столбцов «Оклад», «Надбавка», «Премия»;
- значения в строке «Итого» рассчитать, как соответствующие суммы по столбцам «Оклад», «Надбавка», «Премия», «Зарплата» по отделу в целом.

3. К расчетной таблице в ячейки В12...В17 добавить итоговые вычисления на отдел: в В12 – среднюю, в В13 – максимальную, в В14 – минимальную зарплату за месяц; в В15 – количество сотрудников, получающих надбавку; в В16 – количество сотрудников, премия которых составила более 2 тыс. рублей; в В17 – суммарный оклад низкооплачиваемых сотрудников (оклад менее 10000 рублей).

При расчете последних 3 показателей (по адресам В15:В17) необходимо сначала подготовить ячейки с условиями (G1:G2; H1:H2; I1:I2), а

G	H	I
Надбавка	Премия	Оклад
>0	>2000	<10000

затем вызвать соответствующие функции СЧЁТЕСЛИ(), СУММЕСЛИ().

4. Результаты расчета представить в денежном формате данных с точностью 2 символа после запятой. Отформатировать всю таблицу, а заголовок таблицы отцентрировать с объединением соответствующих ячеек. Сохранить изменения в файле.

Задание 4. Расчет с помощью логических функций

1. Создать Лист 6 и переименовать его в «Логика». Создать таблицу истинности функций, заданных по варианту из табл. 5.2 для трех аргументов x_1, x_2, x_3 для. На рис. 5.5 приведен образец заполнения таблицы для логических функций $Y_1 = \overline{x_1} \vee x_2 \vee x_3$; $Y_2 = x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$ (столбцы F и G соответственно).

Таблица 5.2

N	Логические функции Y_1, Y_2	N	Логические функции Y_1, Y_2	N	Логические функции Y_1, Y_2
1	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee \overline{x_3};$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$	5	$x_1 \vee \overline{x_2} \vee x_3;$ $x_1 \wedge x_2 \wedge \overline{x_3}$	9	$\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3;$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$
2	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee \overline{x_3};$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$	6	$\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3;$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$	10	$\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee x_3;$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$
3	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee \overline{x_3};$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$	7	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee x_3;$ $\overline{x_1} \wedge x_2 \wedge x_3$	11	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee x_3;$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$
4	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee \overline{x_3};$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$	8	$\overline{x_1} \vee x_2 \vee x_3;$ $\overline{x_1} \wedge x_2 \wedge x_3$	12	$\overline{x_1} \vee \overline{x_2} \vee \overline{x_3};$ $x_1 \wedge x_2 \wedge x_3$

	A	B	C	D	E	F	G
1	Таблица истинности				не(x1)ИЛИx2ИЛИx3 x1Ине(x2Иx3)		
2	x1	x2	x3	не(x1)	не (x2 И x3)	Y1	Y2
3	0	0	0	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ
4	0	0	1	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ
5	0	1	0	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ЛОЖЬ
6	0	1	1	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ
7	1	0	0	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ	ИСТИНА
8	1	0	1	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
9	1	1	0	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
10	1	1	1	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ЛОЖЬ

Рис. 5.5. Пример заполнения «Таблицы истинности»

* При расчете Y_1 и Y_2 использовать логические функции НЕ(), И(), ИЛИ().

2. Сохранить изменения в файле и сделать выводы о проделанной работе.

5.3 Диаграммы и прогноз в электронных таблицах

1. Цель работы

Получение практических навыков построения диаграмм, их редактирование и форматирование, а также прогнозирование с помощью электронных таблиц.

2. Подготовка к работе

По указанной литературе изучить графические возможности электронных таблиц, типы диаграмм, их приёмы форматирования, функции прогнозирования и законы регрессии в ЭТ.

3. Задания на выполнение

Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Calc*.

Задание 1. Построение графика

1. Открыть в программе *LibreOffice Calc* файл, созданный в предыдущей работе.


2. Добавить Лист 7 и переименовать его в «*Обработка эксперимента*».

3. В ячейку A1 ввести текст *Аргумент*. В ячейку B1 ввести текст *Функция1*.

4. Столбец A, начиная с ячейки A2, заполнить набором значений независимой переменной с начальным значением 1 и шагом N (до ячейки A8 включительно).

5. В столбец B, начиная с ячейки B2, ввести произвольный набор значений.

6. Выделить **все** заполненные ячейки столбцов A и B (A1:B8)

и щелкнуть на кнопке *Мастер диаграмм*  стандартной панели инструментов. Откроется окно диалога *Мастер диаграмм*:

– на вкладке *Тип диаграммы* в списке *Выберите тип диаграммы* выбрать пункт *Линии* и его вариант *Линии и точки*. Щелкнуть кнопку *Далее*;

– так как диапазон ячеек был выделен заранее, мастер диаграмм автоматически определяет расположение рядов данных.

Убедиться, что данные на диаграмме выбраны правильно.

Установить флаги *Подписи в первой строке*, *Подписи в первом столбце*. Щелкнуть кнопку *Далее*;

– на вкладке *Ряды данных* можно производить настройку данных. Щелкнуть кнопку *Далее*;

– на вкладке *Элементы диаграммы* в поле *Заголовок* ввести **Экспериментальные точки**, в поле *Подзаголовок* – **Обработка результата**, в поле *Ось X* – *Аргумент*, а в поле *Ось Y* – *Функция*;

– в поле *Отображать сетку* установить флаги *Ось X*, *Ось Y*;

– установить флаг *Показать легенду* и выбрать размещение *Снизу*. Щелкнуть кнопку *Готово*.

7. Убедиться, что диаграмма построена и внедрена на рабочий лист. Щелкнуть два раза по построенной кривой, чтобы выделить ряд данных.

8. Выполнить команду *Формат ► Формат Выделения*. параметры форматирования линии с маркерами согласно варианту, приведенному в табл. 5.3:

Таблица 5.3.

Вариант N	Цвет линии	Тип линии	Тип маркера	Фон
1	Красный	————	△	Желтый
2	Синий	-----	□	Розовый
3	Зеленый	-. - . - . - .	◇	Песочный
4	Голубой	- -	○	Розовый
5	Оранжевый	————	△	Голубой
6	Коричневый	-----	□	Песочный
7	Бардовый	-. - . - . - .	◇	Розовый
8	Желтый	- -	○	Красный
9	Салатовый	————	△	Песочный
10	Розовый	-----	□	Серый
11	Бирюзовый	-. - . - . - .	◇	Розовый
12	Оливковый	- -	○	Голубой
13	Бардовый	————	◇	Серый
14	Красный	-----	○	Розовый
15	Синий	-. - . - . - .	△	Голубой
16	Коричневый	- -	□	Желтый

9. Сохранить изменения в файле.

Задание 2. Прогноз характера изменения данных и редактирование диаграммы

1. Выделить две последние ячейки столбца А (например, А7:А8) и с помощью автозаполнения заполнить несколькими значениями этот столбец, например, до ячейки А13 включительно.

2. Выделить свободные ячейки столбца В (В9:В13) и открыть окно диалога *Мастер функций*. В списке *Категория* выбрать пункт *Массив*, в списке *Функция* – функцию РОСТ() (используется для зависимостей, близких к показательной) и щелкнуть кнопку *Далее*:

- последовательно заполнить поля функции РОСТ(), выделяя в качестве аргументов функции соответствующие диапазоны ячеек: =РОСТ(В\$2:В\$8;А\$2:А\$8;А\$9:А\$13;В\$9:В\$13);
- нажать кнопку ОК. Мастер функции заполнит массив В9:В13 рядом значений.

3. Дважды щелкнуть по полю диаграммы и выбрать команду *Формат ► Диапазон данных*. В окне диалога *Диапазон данных* открыть вкладку *Диапазон данных* и указать весь диапазон заполненных ячеек (А1:В13). Нажать кнопку *ОК*.

4. В ячейку С1 ввести текст *Функция2*. Скопировать исходные значения *Функции1* (В2:В8) в соответствующие ячейки столбца С (С2:С8). Для столбца С повторить п.п. 2-3 задания 2 с применением функции ТЕНДЕНЦИЯ() (используется для зависимостей, близких к линейной).

5. Убедиться, что предсказания разными функциями отличаются. Сделать по этому поводу ***выводы***.

6. Изменить тип диаграммы на *Гистограмму обычную*. Пример диаграммы приведен на рис. 5.6.

7. Подобрать закон, описывающий характер изменения массива экспериментальных данных с учетом прогноза. Для этого на диаграмме (рис.5.6):

- выделить столбик первой функции и выполнить команду *Вставка ► Линии тренда*. Откроется окно *Линия тренда для рядов данных «Функция1»*;
- открыть вкладку *Тип*. Сопоставить вид Вашей диаграммы с приведенными в окне вариантами типов регрессии. Подобрать визуально наиболее подходящий под Ваши данные вариант и

установить на нем переключатель. В поле *Уравнение* установить флаги *Показать уравнение* и *Показать коэффициент детерминации (R^2)* – степень достоверности;

- на вкладке *Линия* установить понравившийся стиль и ширину линии. Нажать на кнопку ОК;
- убедиться, что на диаграмме появились линия тренда, формула $f(x)$ – закон ее построения и коэффициент детерминации R^2 подобранного закона исходным экспериментальным точкам. Если степень достоверности низкая (менее 0,5), то подобрать другой тип регрессии. В идеале коэффициент детерминации должен стремиться к 1.

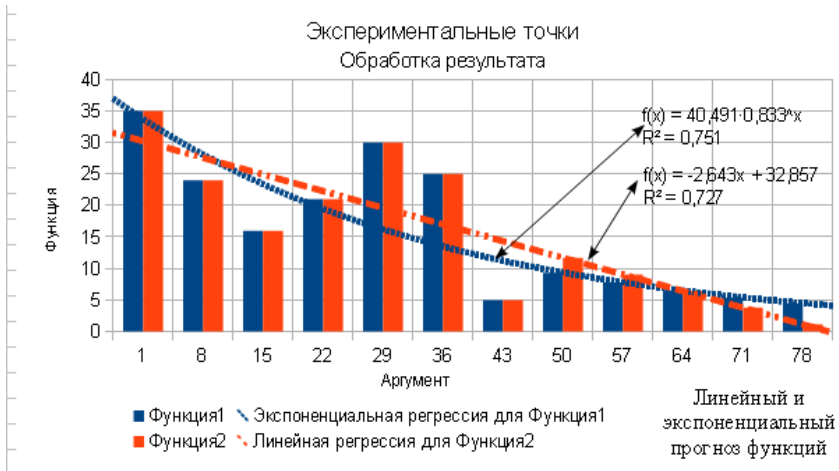


Рис. 5.6. Пример диаграммы экспериментальных данных

8. Аналогично п. 7 построить линию тренда и подобрать тип регрессии для второй функции.

9. Отформатировать числовые данные в области с $f(x)$ и R^2 с точностью 3 символа после запятой.

10. Используя палитру панели *Рисование* и кнопку *Текстовые*, добавить в область диаграммы надпись в соответствии с используемыми при прогнозировании законами (см. рис. 5.6).

11. Добавить в область диаграммы стрелки, указывающих соответствие подобранных законов линиям тренда (функции $f_1(x)$ и $f_2(x)$), как показано на рис. 5.6.

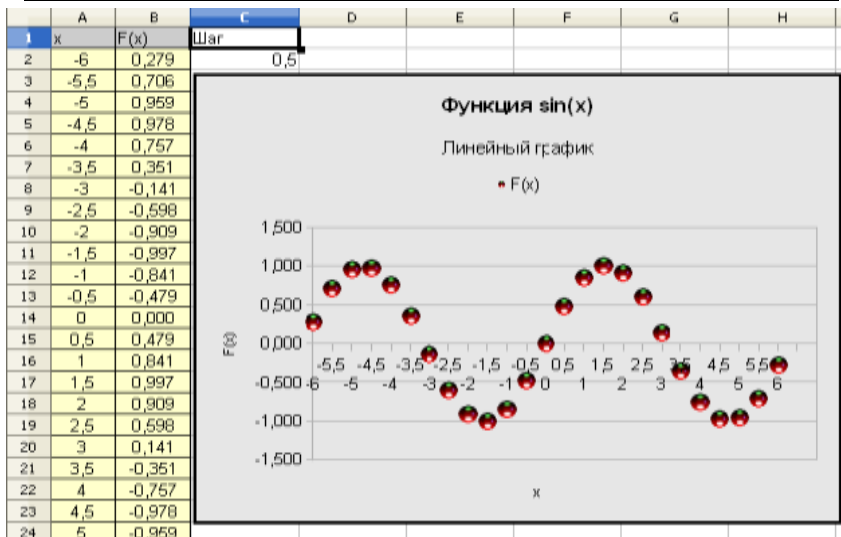
12. Сохранить файл.

Задание 3. Построение графика заданной функции

1. Добавить Лист 8 и переименовать его в «График».
2. На данном листе сформировать таблицу для расчета функции $F(X)$ с заданным интервалом и шагом по варианту, приведенному в табл. 5.4. По расчетным значениям построить график функции $F(X)$. Пример графика приведен на рис. 5.7.

Таблица 5.4

N	Функция F(X)	Интервал X	Шаг	N	Функция F(X)	Интервал X	Шаг
1	$\sin(2 \cdot X)$	-7..5	0,3	9	$-X^2 + 5$	-8..8	0,3
2	$X^2 - 10$	-10..10	0,5	10	$\cos(X/2)$	-6..6	0,5
3	$\sin(3 \cdot X)$	0..8,5	0,2	11	$X^3 + X$	-7..7	0,4
4	$X^2 + 2 \cdot X - 20$	-10..8	0,5	12	$X^2 \cdot \cos(X)$	-10..10	0,5
5	$ \cos(X) $	-6,2..6,2	0,2	13	$\sin(X/3)$	-9,5..9,5	0,5
6	$\sin(X) \cdot \exp(-X)$	-7..0	0,5	14	$\cos(X) \cdot \exp(X)$	0..10	0,5
7	$-X^2 + 25$	-10..10	0,5	15	$\sin(2 \cdot X)$	0..8,0	0,3
8	$\sin(X/2)$	-6,5..6,5	0,5	16	$X^2 + X$	-9..7	0,5

Рис. 5.7. Фрагмент примера построения графика функции $\sin(x)$

Для выполнения п.2 задания необходимо:

- в ячейки A1 внести текст X, в B1 – $F(X)$, в C1 – Шаг, а в C2 – величину шага из табл. 5.4;
- в ячейку A2 ввести начальное значение X из заданного интервала, а в ячейку A3 формулу для расчета последующего значения аргумента X с учетом величины шага, занесенного в C2 и абсолютной адресации ячейки C2;
- с помощью автозаполнения скопировать введенную формулу до конечного значения X из заданного интервала;
- в ячейку B2 ввести заданную из таблицы 5.4 функцию с учетом имеющихся в электронных таблицах встроенных математических функций. В качестве аргумента функции использовать ссылку на адрес A2;
- с помощью автозаполнения скопировать введенную формулу до конечного значения X;
- выделить содержимое заполненных цифрами ячеек столбцов A и B и с помощью *Мастера диаграмм* построить график заданной функции (см. описание задания 2);
- отформатировать график по своему усмотрению, но с учетом его наглядного представления.

3. Сохранить изменения в файле.

Задание 4. Использование возможностей таблиц

1. Добавить Лист 9 – «Объем продаж». Создать таблицу «Объем продаж компьютеров». Образец задания приведен в таблице не рис. 5.8.

2. Для приведенных исходных данных необходимо:

- рассчитать значения для всех ячеек, в которых находится символ «х». Использовать в расчетах относительный и абсолютный адрес;
- присвоить имя ***Курс*** ячейке A2 и использовать его в расчетах цены оборудования в руб.;
- построить диаграмму *Линии и точки* продажи трех видов оборудования за полугодие;
- ***спрогнозировать*** продажу компьютеров за 1-й квартал нового года и отобразить это на временной диаграмме. Подобрать законы изменения цены компьютеров за исследуемый период;

- построить три *круговые* трехмерные диаграммы:
 - для мониторов – *обычную*,
 - для принтеров – *разделенную круговую*,
 - для процессоров – *вложенную круговую /кольцевую*;
- добавить к диаграммам соответствующие названию оборудо-
вания заголовки.

Без имени Т - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка Формат Ссылки Данные Сервис Окно Справка

Автосумма 10 пт Ж К Ч А B C D E F G H I

1	Курс доллара									
2	60	A2								
3										
4	Оборудование	Мониторы	Принтеры	Процессоры						
5	Цена за единицу в у.е.	360	320	285						
6	Цена за единицу в руб.	x	x	x						
7										
8	Объем продаж компьютеров									
9	Месяц	Мониторы	Стоимость в руб.	Принтеры	Стоимость в руб.	Процессоры	Стоимость в руб.	Итого в руб.	Итого в у.е.	
10	01.07.22	180	x	150	x	250	x	x	x	
11	01.08.22	210	x	137	x	240	x	x	x	
12	01.09.22	166	x	195	x	290	x	x	x	
13	01.10.22	145	x	258	x	250	x	x	x	
14	01.11.22	170	x	315	x	324	x	x	x	
15	01.12.22	285	x	380	x	255	x	x	x	
16										
17										
18										
19	Итоговые показатели									
20	Итоговые функции	Мониторы		Принтеры		Процессоры				
21	Всего оборудования	x		x		x				
22	Максимальное число	x		x		x				
23	Минимальное число	x		x		x				
24	Средняя стоимость	x		x		x				
25	Всего месяцев	x		x		x				
26										

Лист 1 из 1 Default Русский Среднее значение: Сумма 0

Рис. 5.8 Объем продаж компьютеров

3. Используя соответствующие команды отформатировать таблицы с расчетами.
4. Сохранить изменения в файле.

5.4 Контрольный тест «Calc»

Укажите возможности электронных таблиц:

проводить вычисления
отображать данные в удобном виде
хранить данные
строить диаграммы
все ответы правильные

Укажите все диапазоны ячеек электронной таблицы:

фрагмент строки
фрагмент столбца
несмежные ячейки
прямоугольная область
последовательность ячеек, отдельно расположенных на листе

Автозаполнение в электронной таблице *не* меняет данные типа:

дата
денежный
текст
цифровой
время

При выделении несмежных ячеек электронной таблицы используется клавиша...

Элементарным элементом электронной таблицы является:

строка
ячейка
столбец
таблица
лист

Адрес ячейки электронной таблицы, не изменяющийся при копировании, называется:

Укажите все типы данных, используемые в электронной таблице:
числовые

текстовые
 видео и аудио
 формулы
 все ответы правильны

В Имени ячейки *не* применяется символ

точка
 подчеркивания
 пробел
 буквы кириллицы
 буквы латинские

Укажите правильное имя ячейки электронной таблицы

1-Процент
 Процент-1
 Процент_1
 1Процент
 1_Процент

Число 0,00012 в формате с плавающей запятой с точностью два символа после запятой:

1,20E-075
 1,2E-04
 0,120E-04
 1,20E04
 0,12E-03

$\$F5$ в формуле электронной таблицы означает:

только номер строки неизменен
 имя столбца и номер строки могут изменяться
 только имя столбца может изменяться
 имя столбца и номер строки неизменны
 только имя столбца неизменно

$K\$3$ в формуле электронной таблицы означает:

$\$D\8 в формуле электронной таблицы означает:

Адрес ячейки электронной таблицы состоит из:
 номера столбца и буквы названия строки

буквы названия столбца и номера строки
имени столбца и имени строки
номера столбца и номера строки

В электронных таблицах по умолчанию тип адреса:

Автозаполнение используется для автоматизации заполнения:

дней недели
месяцев года
численного списка с единичным шагом
численного списка с любым шагом
все ответы правильные

Команда, не относящаяся к работе с файлами:

печать
сохранить
параметры страниц
открыть
вставка примечания

Укажите все команды форматирования:

вставка ячеек
удаление ячеек
выравнивание данных в ячейках
сокрытие столбцов и строк
высота строки и ширина столбца

Укажите команду, не относящуюся к редактированию:

найти и заменить
добавление примечания
копирование
перемещение
изменение цвета символов

Символ, обозначающий ввод формулы или функции в ячейку электронной таблицы:

Формула в электронных таблицах:

запись, вычисляющая значение в производной ячейке на основе значений из других ячеек

математическое выражение, определяющее правило вычисления, которое помещается в некоторую ячейку

выражение, определяющее последовательность вычисления значений

зависимость одних переменных от других

все ответы правильные

Установите правильный порядок ввода функции с помощью Мастера:

выделить ячейку ввода и нажать кнопку f_x на панели *Стандартной* в диалоговом окне *Мастер функции* в списке *Категория* выделить нужную категорию

в списке *Категория* просмотреть и отыскать необходимую функцию выделить функцию и нажать кнопку *OK*

в окне функции заполнить соответствующие поля и нажать на кнопку *OK*

Укажите типы ссылок на ячейки в формулах электронной таблицы:

относительной

полярной

абсолютной

косвенной

условной

В электронной таблице символ обозначения абсолютного адреса ячейки:

Документ в электронных таблицах называется:

файлом

таблицей

рабочей книгой

связанным списком

рабочей таблицей

Расположите операции над данными электронной таблицы по убыванию приоритета:

() ^ *, / -, + >, <

Диаграмма типа *Круговая* применяется для:

отражения тенденции развития

отображения отдельных долей в общем объёме

отображения изменения данных за определённые промежутки времени

изменения входных переменных

все ответы правильные

Диаграмма типа *График* применяется для:

сравнения пар значений

отображения изменения данных в различные моменты времени

все ответы правильные

отражения тенденции развития входных данных

отражения тенденций изменения величин в зависимости от времени или категорий

Диаграмма типа *Гистограмма* применяется для:

отображения изменения данных в различные моменты времени

отражения тенденции развития одной переменной

сравнения пар значений

отражения тенденции развития входных данных

все ответы правильные

Список переменных, заключённый на диаграмме в рамку называется:

Установите правильный порядок построения диаграммы в электронных таблицах с помощью мастера:

выбор типа диаграммы

выбор диапазона данных

выбор рядов данных

оформление диаграммы

Функция =СЧЁТЕСЛИ(B3:B8;'>0') возвращает:

количество ячеек в диапазоне от B3 до B8, содержимое которых отличается от 0

количество не пустых ячеек в диапазоне от B3 до B8

количество ячеек в диапазоне от В3 до В8 с положительными числами

условие, при котором содержимое ячеек в диапазоне от В3 до В8 превышает 0 значение

условие, при котором содержимое ячеек в диапазоне от В3 до В8 отличается от 0

Введите функцию для вычисления в электронной таблице суммы значений по диапазону ячеек с D1 по D10:

Введите функцию для вычисления в электронной таблице среднего значения по диапазону ячеек с K3 по K10:

Введите функцию для вычисления в электронной таблице максимального значения по диапазону ячеек с B5 по B10:

Введите функцию для вычисления в электронной таблице минимального значения по диапазону ячеек с H1 по H10:

Введите функцию для подсчета в электронной таблице количества чисел по диапазону ячеек с A2 по A9:

Указанная формула после копирования в ячейку C2 примет вид:

C2 fx Σ ▾ = <input type="text"/>				
	A	B	C	D
1	3	10	=A1+B\$1	
2	5	2		
3				

Указанная формула после копирования в ячейку C3 возвращает число:

C3 fx Σ ▾ = <input type="text"/>				
	A	B	C	D
1	2	=A2*B2	5	
2	8	12	10	
3				
4	5	6	2	








Указанная функция возвращает число:

Настройка формулы: =СУММ(A\$1:A\$4)				
A6	f_x	Σ	=	=СУММ(A\$1:A\$4)
	A	B	C	D
1		3		
2	3	-2		
3	-8	-8		
4	4	5		






Указанная функция возвращает число:

=C4ÉT(\$A\$1:\$B\$5)					
	A	B	C	D	
1	2				
2		3			
3	3	-2			
4	-8	-8			
5	4	5			

Указанная функция возвращает число:

B7						=	=СЧЁТЕСЛИ(\$A\$1:\$B\$5;D1)			
	A	B		C		D		E		
1	2	0				>=3				
2	5	3								
3	3	2								
4	-8	12								
5	4	5								

Указанная функция возвращает число:

B7						=	=СУММЕСЛИ(B\$1:B\$5;D1)			
	A	B	C	D	E					
1	2	0		>0						
2	5	3								
3	3	-2								
4	-8	-8								
5	4	5								

6. Графический редактор Draw

LibreOffice Draw – это векторный графический редактор, хотя он также может выполнять некоторые операции и с растровой графикой. Используя Draw, можно быстро создавать большое разнообразие графических изображений [8].

Векторная графика хранит и отображает изображения в виде простых геометрических элементов, таких как линии, окружности, прямоугольники и многоугольники, в отличие от наборов пикселей (точек на экране), как при растровой графике.

Преимущество векторной графики заключается в том, что векторные рисунки позволяют облегчить хранение и масштабирование изображения.

Draw полностью интегрирован в пакет LibreOffice и это упрощает обмен рисунками между любыми компонентами пакета. Например, если создать изображение в Draw, то повторное использование его в документе Writer будет таким же простым, как копирование и вставка изображения. Также можно работать с такой графикой непосредственно в Writer или в Impress, используя подмножество функций и инструментов из Draw.

Функциональность LibreOffice Draw обширна и, хотя он не был предназначен для конкуренции с лучшими графическими редакторами, он обладает более обширной функциональностью, чем инструменты рисования, интегрированные в большинство иных офисных пакетов.

К примерам функций рисования в Draw можно отнести: управление слоями, система привязок, отображение размеров, соединители для создания диаграмм, 3D функции, которые позволяют создавать небольшие трехмерные рисунки (с текстурированием и световыми эффектами), рисование и интеграция в стиль страницы. Использование Галереи (хранилища объектов) позволяет упорядочить имеющиеся изображения, а поддержка стилей текста экономит время при изготовлении однотипных объектов.

Готовый рисунок или чертёж можно распечатать на принтере или экспортировать в растровое изображение или, в PDF.

Максимальный размер рисунка в Draw – 300х300 см.

Основные компоненты окна Draw показаны на рис. 6.1. В центре окна программы располагается рабочая область.

6.1 Работа в редакторе LibreOffice Draw

1. Цель работы

Изучить основные возможности графического редактора и получить навыки работы по созданию рисунков и редактированию цветных графических изображений.

2. Подготовка к работе

По указанной литературе изучить: интерфейс графического редактора Draw, выбор инструмента и цвета для рисования, рисование простейших фигур, редактирование рисунка, ввод и редактирование текста-надписи, преобразование фрагмента рисунка и его сохранение в разных форматах.

3. Задание на выполнение

1. Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► LibreOffice Draw*.

2. Ознакомиться с интерфейсом редактора: просмотреть пункты меню с их командами (рис. 6.1).

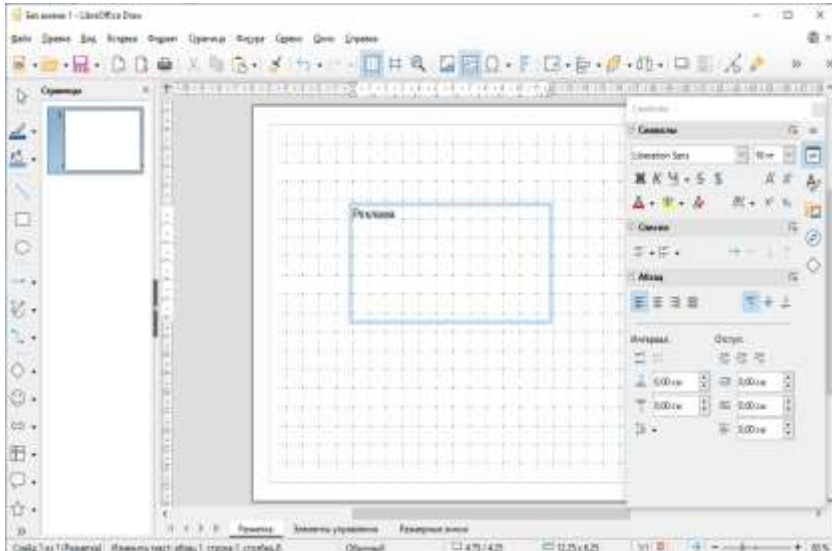


Рис. 6.1 Интерфейс Графического редактора Draw

3. Установить панели инструментов: *Стандартная, Форматирование текста, Рисование, Линия и заливка* (команда Вид ► Панели инструментов), Вид ► Страницы.

4. Для удобства рисования установить сетку на листе (команда Вид ► Сетка ► Показать сетку).

5. Командой *Формат ► Страница* установить альбомную ориентацию листа.

6. Используя возможности графического редактора Draw, создать «Рекламную заставку» на тему, приведенную в табл. 6.1.

Варианты тем для рекламы. Таблица 6.1

N	Предлагаемая тема для рекламы	N	Предлагаемая тема для рекламы
1	Компьютерная техника	9	Косметика
2	Домашний кинотеатр	10	Все для дома
3	Офисная мебель	11	Продукты питания
4	Все для отдыха	12	Компьютерная техника
5	Автомобили	13	Фрукты и овощи
6	Все для рыбалки	14	Молочные продукты
7	Белая техника: плиты, холодильники, машинки	15	Фотоаппараты и видеокамеры
8	Все для ремонта	16	Спортивный инвентарь

7. В рисунке использовать:

- рисование простейших фигур и их комбинации;
- заливку замкнутых фигур, тени;
- поворот, растяжение (сжатие) и наклон объектов;
- группирование фигур в единый объект;
- ввод и форматирование текста в виде заголовка рекламной заставки и надписей к объектам;
- создание и применение новых оттенков цветов.

8. Сохранить рисунок в своей папке под именем, например, РекламаName.odg.

9. На второй странице создать «Рекламную заставку» на любую тему, выбранную из табл. 6.1.

10. Сохранить изменение в файле.

4. Методические указания

Графический редактор Draw (рис. 6.1) содержит следующие средства для рисования: наборы инструментов, образцов и цвета. Выбор нужного инструмента осуществляется мышью.

Сверху и с левой стороны от рабочей области показаны линейки (полоски с числами). Если они не видны, их можно включить, выбрав пункт меню *Вид ► Линейка*. Линейки показывают размер выбранного объекта на странице, используя двойные линии. Если не выбран ни один объект, то эти линии показывают местоположение курсора мыши, что позволяет позиционировать графические объекты более точно.

Инструментами для рисования простейших фигур являются: *линия, основные фигуры, кривая, схемы* и т.п., расположенные на панели *Рисование*. Рисование с помощью этих средств происходит в следующей последовательности:

- сначала выбирается основной цвет (цвет линии)
- далее выбирается вид линии,
- с помощью мыши в рабочем поле рисуется нужная линия (кривая).

С помощью инструментов можно также нарисовать такие фигуры как *прямоугольник, многоугольник, эллипс* и другие. При этом можно выбрать один из трех типов заполнения фигуры: 1) контур с границей заданной ширины не закрашиваемый внутри, 2) закрашенный внутри другим цветом, 3) контур и граница, закрашенные одним цветом.

Рисование этих фигур происходит в той же последовательности, что и рисование линии, только вместо размера линии выбирается на палитре *Рисование* нужная фигура и один из типов ее заполнения. Значки для рисования геометрических фигур расположены на панели инструментов *Рисование*. В случае рисования квадрата или круга при растягивании мышью фигуры удерживается клавиша <Shift>. Инструмент *заливка* используется при закрашивании замкнутой фигуры.

Выделение фрагмента рисунка производится щелчком мыши по нужной фигуре. А затем используют команды редактирования. При многократном копировании выделенного объекта, проще использовать метод Drag-and-Drop + клавиша <Ctrl>.

Редактирование рисунка можно осуществлять командами из меню *Правка*. Эти команды позволяют выделенную область рисунка удалить, вырезать или скопировать в буфер обмена.

Команда отменить позволяет удалить все, что было сделано последним инструментом.

Форматирование выделенных объектов происходит с помощью команд пункта меню *Формат*.

Фигуре при желании можно придать объем и наложить на нее тень. С помощью пункта меню *Формат* ► *Область* (или кнопки на панели *Заливка*) можно выбрать цвет и оформление рисунка стилями градиент, штриховка, текстура.

Меню *Изменить* при выделенном объекте позволяет повернуть его на произвольный угол в градусах, зеркально отразить фрагмент путем поворота его относительно горизонтальной оси, растянуть или сжать изображение, или осуществить наклон на выбранное количество градусов по вертикали или горизонтали, а так же изменить расположение объекта по отношению к другим объектам.

Кроме того, команды этого меню выполняют операции по объединению объектов в единое целое или разделению на составные части.

Ввод текста для надписи выполняют следующим образом: щелкают кнопку с буквой А (*вставить текстовое поле*), мышью задают границы будущего текста и вводят текст с клавиатуры. Текст в рамке при необходимости можно редактировать, не выходя за пределы контуров текста, командами на панели *Свойства Символов*, *Списки*, *Абзацы*. Или с помощью соответствующих команд пункта меню *Формат* ► *Символы (Абзац)*. За пределами рамки текст не может быть изменен. При повторном редактировании текста двойным щелчком мыши устанавливается курсор внутри области, а затем вызываются соответствующие команды редактирования.



Файл Draw может содержать несколько страниц, которые создаются с помощью контекстного меню панели *Страницы*.

При щелчке правой кнопкой мыши по выделенному объекту, появляется контекстное меню, которое предоставляет доступ к различным настройкам и позволяет изменять атрибуты объекта без необходимости открывать диалоговые окна.

6.2 Контрольный тест «Компьютерная графика»

Укажите последовательность слов, определяющих компьютерную графику:

современная технология
создания изображения
с помощью аппаратных и
программных средств компьютера и
отображения их на экране монитора или печати на принтере

Укажите последовательность слов, определяющих растр:

совокупность
битов,
расположенных
на сетчатой
канве

Укажите все виды компьютерной графики:

растровая
фрактальная
векторная
матричная
все ответы правильные

Базовым элементом растровой графики является:

линия
окружность
графический примитив
пиксель
прямоугольник

Отдельный элемент растрового изображения называется:

точкой
пикселем
линией
кристаллом
зерном

Для хранения 1 пикселя черно-белого изображения в памяти компьютера требуется ... бит:

2 8 1 4 128

Укажите недостатки растровой графики:

большое количество цветов и оттенков
 снижение качества рисунка при его масштабировании
 простота масштабирования изображения без ухудшения качества
 большое количество памяти для хранения изображения
 изображение строится по отдельным точкам

Укажите достоинства растровой графики:

возможность создания рисунков сложной конфигурации
 простота масштабирования изображения без ухудшения качества
 большое количество цветов и оттенков
 малое количество памяти для хранения изображения
 изображение строится по отдельным линиям

Базовым элементом векторной графики является:

точка
 окружность
 графические примитивы
 пиксель
 линия

Свойством линии *не* является:

толщина
 форма
 цвет
 стиль
 объем

Укажите все преимущества векторной графики:

простота масштабирования изображения без ухудшения качества
 изображение строится по математическим формулам
 небольшой объем данных для построения объектов графики
 независимость объема памяти, требуемой для хранения изображения, от выбранной цветовой модели
 изображение строится по отдельным точкам

Укажите все объекты векторной графики:

линия
функция
прямоугольник
эллипс
формула

Объектно-ориентированной графикой называют ... графику:

компьютерную
растровую
векторную
фрактальную
объемную

Базовым элементом фрактальной графики является:

пиксель
математическая формула
точка
линия
графический примитив

При компьютерном моделировании объектов используется графика:

векторная
растровая
фрактальная
линейная
контурная

Укажите все программные средства обработки трехмерной графики:

3D Studio Max
Soft image 3D
Corel Draw
Maya
PhotoCD

Укажите все объекты, используемые для создания объемной модели:

куб

шар
 конус
 сплайновые поверхности
 все ответы правильные

Объемная графика используется в:

кинопроизводстве
 тренажерах
 программных продуктах
 летательных аппаратах
 все ответы правильные


Укажите все (3) форматы графических данных:

TIFF AVI Bitmap RTF JPEG

Укажите все инструменты для рисования фигур в Paint:

кисть линия распылитель клей ножницы

Укажите последовательность действий по рисованию прямой линии в Paint:

В наборе инструментов выбрать  Линия
 Выбрать толщину, цвет и стиль линии на палитре инструментов
 Перетащить указатель, чтобы нарисовать линию
 Провести линию в рабочем поле

Укажите все фигуры палитры *Рисование* в Paint:

прямоугольник
 многоугольник
 эллипс
 скругленный прямоугольник
 все ответы правильные

Инструмент *заливка* используется при закрашивании:

линий
 замкнутых фигур
 точек
 векторов
 все ответы правильные

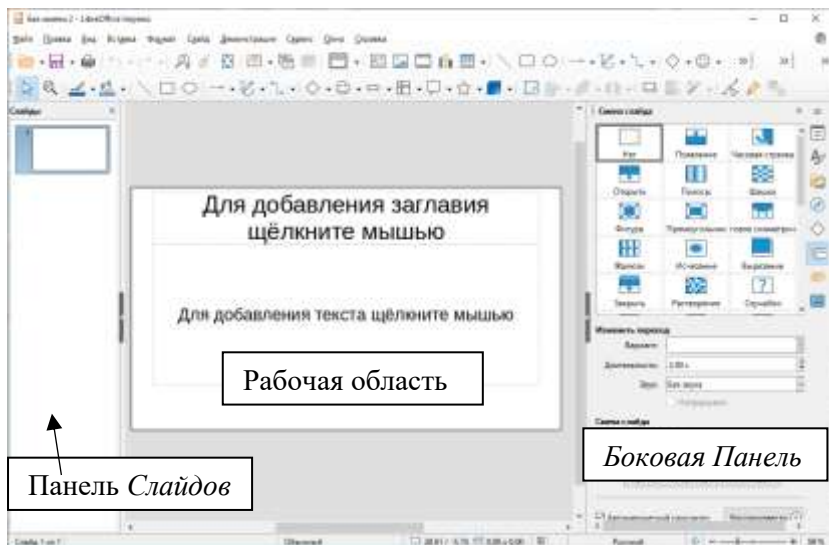
7. Средства презентаций LibreOffice Impress

Impress – это программа для создания презентаций из состава LibreOffice. В ней можно создавать слайды, содержащие множество различных элементов, включая текст, маркированные и нумерованные списки, таблицы, диаграммы и широкий спектр графических объектов, таких как изображения, рисунки и фотографии. Impress также включает в себя модуль проверки орфографии, тезаурусы, стили текста и стили фона [8].

При запуске Impress в первый раз будет показан Мастер презентаций. Здесь можно выбрать один из следующих вариантов:

- *Пустая презентация* – создаст пустой документ;
- *Из шаблона* – разработка презентации на основании шаблона;
- *Открыть существующую презентацию.*

Главное окно Impress содержит три области (слева направо): панель слайдов, рабочая область и боковая панель. Кроме того, несколько панелей инструментов могут быть показаны или скрыты при создании презентации.



7.1. Интерфейс программы Impress

В панели слайдов можно выполнять несколько дополнительных операций с одним или несколькими слайдами одновременно:

- Добавить новый слайд в презентацию.
- Пометить слайд, как скрытый, чтобы он не показывался во время демонстрации.
- Удалить слайд из презентации, если он уже не нужен.
- Переименовать слайд.
- Дублировать слайд (копировать и вставить) или переместить слайд на новое место в презентации (вырезать и вставить).

Боковая панель содержит семь разделов. Для отображения раздела достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши на соответствующий значок в боковой панели.

Довольно часто новая презентация создается с участием Мастера. Мастер-слайд – это слайд, который используется в качестве шаблона, для всех остальных слайдов. Он похож на стиль страницы в Writer и контролирует основное форматирование всех слайдов на его основе. Презентация может содержать более одного мастер-слайда. Первое, что нужно сделать, это определить цель презентации и спланировать её. Хотя, конечно, можно вносить изменения по ходу дела, но, имея представление о будущей аудитории, заранее составленные структуру, содержание и представление презентации, можно сэкономить много времени с самого начала.

Новая презентация содержит один единственный слайд. При этом можно добавлять новые слайды и наполнять слайды информацией. Первый слайд в презентации, как правило, титульный слайд. Для него можно использовать любой пустой макет или один из титульных макетов.

В слайд можно добавить:

- текстовое поле и отформатировать текст при необходимости,
- маркированные и нумерованные списки,
- объекты в виде рисунков, фотографий, таблиц, диаграмм и медиа файлов.

При этом можно добавлять элементы, не ограничиваясь размером и положением блоков в макете.

Кроме того, можно изменить элементы слайдов, удалять ненужные или вставленные объекты, такие как текст и рисунки.

7.1 Изучение средства для создания презентаций и просмотра слайдов Impress

1. Цель работы

Изучить основные возможности презентационной графики и получить практических навыки работы по созданию презентаций с помощью программы Impress.

2. Подготовка к работе

По указанной литературе изучить: виды презентаций, принципы разработки мультимедийных презентаций, основные понятия и средства создания презентаций.

3. Задание на выполнение

1. Запустить программу командой *Пуск ► Офис ► Libre Office Impress*.


2. Создать презентацию на заданную тему «Я выбираю свой путь». Для этого:

В окне «Выбери шаблон» выбрать стиль слайда по варианту, предложенному в таблице 7.1 и нажать на кнопку *Открыть*.

Таблица 7.1

N	Стиль слайда из шаблона	Эффект смены слайдов	Длительность паузы
1	Улей	Появление	5
2	Чертёж	Часовая стрелка	7
3	ДНК	Открыть	6
4	Фокус	Полосы	5
5	Лесная птица	Шашки	4
6	Freshest	Фигура	3
7	Growing Liberty	Прямоугольник	3
8	Вдохновение	Жалюзи	7
9	Огни	Радуга	4
10	Урбанистический	Растворение	5
11	Природа	Гребенка	4
12	Карандаш	Разделение	3
13	Портфолио	Диагональ	5

14	Закат	Круги	7
15	Простая графика	Спираль	6
16	Старомодный	Вращение	8

- 2.1. Слайд №1. В слайде присвоить заголовку название «Сведения о себе», а ниже в поле «Добавление текста» ввести информацию о себе: указать свою фамилию, имя, группу и специальность обучения в ПГУТИ.
- 2.2. Слайд №2. В слайде заголовку присвоить название «Выпускные экзамены в школе», а в тексте слайда перечислить список сданных вами выпускных экзаменов. Если работа выполняется с партнером, то организуйте две колонки: одну для себя, вторую – для товарища. При этом используйте *макет Заголовок, 2 блока текста*.
- 2.3. Слайд №3. В слайде заголовку присвоить название «Мои сильные и слабые стороны». В 1-й колонке текста отразить свои основные положительные черты характера, а во 2-й колонке – черты характера, которые Вы бы хотели в себе изменить.
- 2.4. Слайд №4. В слайде заголовку присвоить название «Я получил(а) аттестат», а в качестве объекта воспользуйтесь кнопкой «Вставить Изображение»  – рисунок, соответствующий теме. В окне диалога *Вставить изображение* отыскать рисунок по заданной теме и вставить в слайд. Необходимые для оформления слайда рисунки можно скачать из Интернета и сохранить их в своей папке или взять свои наработки в виде фотографий, а затем вставить с текущий слайд.
- 2.5. Слайд №5. В слайде заголовку присвоить название «А что дальше?», а в качестве объектов вставить рисунки на тему что делать дальше – пойти учиться (тогда куда?) или работать (тогда кем?). Если у Вас менее 4-х вариантов, то выбрать другой макет, а именно: ***Заголовок и 2 – 3 блока текста***. Необходимые для оформления слайда рисунки скачать из Интернета или взять свои фотографии и вставить в слайд.



- 2.6. Слайд №6. В слайде заголовку присвоить название «Я выбрал свой путь!». Продумать содержание слайда, подобрать к нему нужный макет и стиль оформления. Содержимое слайда оформить по своему усмотрению, но в соответствии с заданной темой слайда.
- 2.7. Слайд №7. В слайде заголовку присвоить название «Результаты сдачи выпускных экзаменов». В качестве объекта *Вставить диаграмму*  в виде перечня экзаменов, например, Математика, Физика, Информатика, ... и полученных Вами оценок. Отформатировать диаграмму по своему усмотрению (добавить заливку, градиент, контур оформления, легенду).
- 2.8. Слайд №8. В слайде заголовку присвоить название «Впечатления о предметах и качестве обучения» в ПГУТИ. Оформление и макет произвольные, но в соответствии с темой слайда.
- 2.9. Слайд №9. В слайде заголовку присвоить название «Мои любимые предметы в университете». В качестве объектов вставить соответствующие рисунки и надписи.
- 2.10. Слайд №10. В слайде заголовку присвоить название «Предметы, изучаемые в этом семестре». Оформить слайд в виде таблицы, на примере табл. 5.2 и отразить в ней наличие лекционных, лабораторных и практических занятий. Для этого воспользоваться кнопкой «Вставить таблицу» . В одноименном окне установить размеры будущей таблицы и заполнить её соответствующей информацией. Ниже приведен пример заполнения таблицы 7.2.

Таблица 7.2

Предметы	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия
Информатика	+	+	+
Математика	+	-	+
Физкультура	-	-	+
...			

2.11. Слайд №11. В слайде заголовку присвоить название «Мои увлечения» (как я провожу досуг). Оформить слайд по теме. Можно выбрать объект *Медиа*, Видео и звук

2.12. Слайд №12. В слайде заголовку присвоить название «Мои планы на будущее». Оформить слайд по теме.

Оформление последних двух слайдов творческое, произвольное.

2. Сохранить презентацию в своей папке под именем ***О себе.odp***. Для этого в пункте меню **Файл**, выбрать команду **Сохранить как...** Затем на дереве папок отыскать свою или создать новую папку и поле имя задать имя файла, например, ***О Петрове.odp***.
3. Установить переход между слайдами, заданный по варианту в табл. 7.1. командой *Слайд / Смена слайда*.
4. Запустить показ слайдов. Для этого в пункте меню **Демонстрация** активизировать команду *Демонстрация с первого слайда* (или нажать клавишу F5).
5. Настроить время перехода между слайдами. Для этого в пункте меню **Демонстрация** выбрать команду *Режим презентации...* В группе Цикл повтора установить время по варианту из табл. 7.1 и нажать на кнопку ОК. Проверить результат установок с помощью клавиши F5.
6. Настроить переход между слайдами. Для этого в правой части окна открыть вкладку *Смена слайда*. Применить новый эффект перехода к слайдам №3 и №6. Для этого в левой части окна программы выделить слайд №3, на вкладке *Смена слайда* выбрать понравившийся вид анимации (Появление, жалюзи и т.д.). Установить высокую скорость перехода ко всем слайдам. Проверить эффект анимации с помощью клавиши F5. Для слайда №6 выполнить аналогичные действия, но изменить вид анимации.
7. Применить к слайдам №2 и 8 новую цветовую схему фона страницы (см. п.п. 1.6).
8. Сохранить изменения в презентации, щелкнув по кнопке **Сохранить**.

7.2 Контрольный тест «средства презентаций Impress»

Технология объединения нескольких видов данных в одном электронном документе называется:

Техническим средством мультимедиа не является:

- звуковая плата
- плата видеоизображения
- звуковые колонки
- сканеры
- планшеты

Представление чего-либо нового называется ...

Укажите все виды презентаций:

- со сценариями
- интерактивные
- непрерывно выполняющиеся
- все ответы правильные

Установите понятие презентации:

- показ
- слайдов,
- снабженные
- спецэффектами

Укажите все основные принципы презентации со сценарием:

- должна быть краткой, доступной и композиционно целостной
- иметь область применения
- содержать несколько ключевых моментов и в ходе демонстрации
- время от времени возвращаться к ним
- должна быть объемной
- иметь произвольную форму изложения материала

Презентация со сценарием должна содержать ... слайдов:

- до 10
- 10-12
- 20-25
- более 30

Установите структуру презентации:

название презентации

начало

основная часть

заключение

Общепринятое время выступления в презентации со сценарием составляет ... мин:

1

3

5

10- 20

более 20

Не существует презентация:

со сценарием

интерактивная

самовыполняющаяся

обучающая

практическая

В состав презентации входят:

слайды

раздаточный материал

конспект доклада

список слушателей

конспект лекций

Отдельные страницы презентации называются:**Слайды включают в себя:**

текст

графику

диаграммы

таблицы

рисунки

фотографии

все ответы правильные

Максимальное количество слайдов на странице раздаточного материала =

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Конспект доклада - это распечатанные страницы

- с текстом, поясняющим содержание презентации
- с изображением слайда
- с изображением слайда и текста, поясняющий его содержание в уменьшенном виде
- аннотации на излагаемую тему
- с кратким содержанием текста презентации

Добавление специальных видеоэффектов, которые «оживляют» слайды называется:

Укажите все цели раздаточного материала:

- закрепить восприятие
- ознакомить других с новым материалом
- предоставить возможность заново вернуться к теме доклада
- разобраться с нюансами презентационного материала
- все ответы правильные

Гиперссылки на слайдах помогают:

- изменить цветовую гамму слайдов
- изменить последовательный характер демонстрации слайдов
- вызвать нужный макет слайдов
- определить количество демонстрационных слайдов
- все ответы правильные

Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 2 градациями цвета (черный и белый) размером 640x480 точек.

Определить необходимый для кодирования цвета точек размер этого файла на диске в байтах.

307200

307

38400

19200

Растровое изображение размером 128 х 64 занимает ... кбайт памяти:

2

4

6

8

8192

Количества цветов при 5 разрядном кодировании равно

4

8

16

32

64

8. Заключение

В настоящем учебном пособии изложены теоретические вопросы работы с текстовыми документами (§2), электронными таблицами (§4), с векторной графикой (§ 6), средствами презентаций (§ 7); приведены 3 лабораторные работы по изучению текстового процессора (§ 3.2-3.4.), 3 лабораторные работы по работе в электронных таблицах (§ 5.2-5.4.), 1 лабораторная работа по векторной графике (§ 6.1.), 1 лабораторная работа по презентационной графике (§ 7.1.). Кроме того, все разделы сопровождаются контрольными тестами для проверки знаний по изучаемым компонентам пакета LibreOffice. Компоненты пакета представляют разделы – части курса дисциплины «Информатика», посвященные изучению открытого пакета прикладных программ для различных направлений бакалавриата.

В практической части пособия содержатся практические рекомендации и приводятся характерные примеры выполнения заданий по каждой лабораторной работе (§ 3, 5, 6, 7). Подробно рассматривается методика выполнения практических заданий, способы решения задач и визуализация работы с помощью рисунков и таблиц. Для решения заданий предлагается использование офисного пакета LibreOffice, широко используемого в решении различных прикладных задач и обладающего для этого соответствующими инструментами.

Первая работа посвящена основным приемам работы с текстом (2-х часовая), вторая – созданию комплексных текстовых документов, вставки объектов и графики (2-х часовая), третья – вставки объектов и графики (2-х часовая), четвертая – обработки данных в электронных таблицах (2 часовая), пятая – вычислениям в ЭТ (2 часовая), шестая – построению диаграмм и прогнозированию (2 часовая), седьмая – векторному редактору Draw (2 часовая), восьмая – средствам презентационной графики Impress (2 часовая).

Задания составлены таким образом, что студенты при выполнении применяли индивидуальный подход к решению заданий и творческую смекалку.

В дидактической части пособия сосредоточены таблицы, рисунки, формулы и слайды, выполненные с помощью изучаемых компонент пакета LibreOffice.

Пособие включает в себя все необходимые части: основную (теоретическую), пояснительную (раскрытие терминов, понятий), методическую (задания, образцы таблиц, подробное описание технологии выполнения заданий, тесты для контроля знаний, литературу), дидактическую (таблицы и рисунки). Это позволит студентам глубоко усвоить содержание разделов курса, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, понимать сущность и значимость своей будущей профессии и проявить к ней профессиональный интерес.

Выполнение данного цикла лабораторных работ позволит студентам более углубленно освоить приемы работы с офисным пакетом LibreOffice в современных открытых операционных системах.

Список используемых источников

Основная

1. **Абдряшитова, А.И.,** Грачева Е.В., Казаков М.Ю., Карцев Б.В., Лачинина Т.А., Чистяков М.С. Инструменты управления реализацией муниципальных функций в электронном виде [Текст]: монография; отв. ред. Т.А. Лачинина. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 251 с.: ил.

2. **Верещагина, Е.А.,** Золкин А.Л. Проблемы безопасности метаданных в документообороте [Текст]: учебное пособие. – М.: Русайнс, 2023. – 84 с.- (Учебное пособие).

3. Информатика. Базовый курс [Текст]: учебное пособие для вузов: / ред. С. В. Симонович. - 3-е изд. - СПб. : «Питер», 2018. - 640 с.: ил.- (Учебник для Вузов).

4. **Косников, С.Н.,** Золкин А.Л., Сараджева О.В., Урусова А.Б. Состояние рынка Business Intelligence как инструмента анализа и обработки данных [Текст]: монография /С.Н. Косников, А.Л. Золкин – Краснодар: Новация, 2023. – 161 с.

5. **Ратушняк, Г.Я.** Технологии разработки и проектирования информационных систем [Текст]: учебное пособие для вузов. Ч. 1 [Текст]: / Г. Я. Ратушняк, А. Л. Золкин; ЗПИТ - филиал РМАТ. - М. : Русайнс, 2022. - 202 с. – (Учебное пособие).

6. **Стефанова, И.А.** Обработка данных и компьютерное моделирование [Текст]: учебное пособие: / И. А. Стефанова; - СПб.: Лань, 2020. - 110 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

7. <https://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/draw.html> – электронный ресурс. Документация Краткое руководство по LibreOffice 4.3.

8. <https://www.tadviser.ru/index.php> – электронный ресурс. Статья: Открытое_программное_обеспечение_(Open_Source) 19.12.2022.

Дополнительная

9. **Алексеев, А.П.** Сборник задач по дисциплине «Информатика» для вузов: метод. указания к проведению практических занятий [Текст] / А. П. Алексеев. - М.: СОЛОН - Пресс, 2016. – 104 с.: ил. (методическое пособие).

10. **Богдановская, И.М.** Информационные технологии в педагогике и психологии [Текст]: учебник / И. М. Богдановская, Т. П. Зайченко, Ю. А. Проект. - СПб. : ПИТЕР, 2017. - 304 с. : ил. - (Учебник для вузов).

11. Информатика. Базовый курс. Для бакалавров и специалистов, 3-е издание. Стандарт третьего поколения /Под ред. С.В. Симонович – СПб.: «Питер», 2017 – 640 с.: ил. .- (Учебник для Вузов).

12. **Стефанова, И.А.** Приемы работы в пакете LibreOffice.[Текст]: лаб. – практ. курс для студентов эконом. направлений: «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика», «Менеджмент». / Стефанова И. А., Стефанов А. М.; Кафедра ИВТ. – Самара, ИНУЛ ПГУТИ 2013. - 112 с. : ил.