

Лабораторная работа

Работа на персональном компьютере со стандартными приложениями операционной системы Windows 7

Порядок выполнения

1. Подготовка к выполнению лабораторной работы

1. Откройте папку ЛРН№1 и создайте в ней текстовый документ WordPad с именем Отчет, тип файла rtf.

Для этого:

- запустите текстовый процессор WordPad (Пуск – Программы – Стандартные – WordPad);

- в главном меню с использованием смарт-тега в верхнем левом углу окна выполните команду Сохранить как... в папку Лабораторные работы (с именем Отчет.rtf);

2. Проверьте наличие созданного файла Отчет.rtf в папке Лабораторные работы.

2. Работы с текстовым редактором Блокнот

1. Запустите текстовый редактор Блокнот (Пуск – Программы – Стандартные – Блокнот).

2. Убедитесь, что включена русская раскладка клавиатуры. В противном случае щелкните на указателе языка на языковой панели и выберите в открывшемся меню пункт Русский. Если языковая панель закрыта, воспользуйтесь комбинацией клавиш, выбранной на данном компьютере.

3. Введите с клавиатуры слово **Принтер** (при вводе заглавной буквы удерживайте нажатой клавишу SHIFT) и нажмите клавишу ENTER.

4. Отдельно **на каждой строке** введите с клавиатуры термины:

Материнская плата

CD ROM

HDD

Принтер

Дисплей

Клавиатура

Корпус

Мышь

5. Расставьте в документе термины **в соответствии с расстановкой в форме отчета**, выделяя строки и перемещая их через буфер обмена. Дважды щелкните на слове **Корпус** и убедитесь, что оно при этом выделяется (в программе Блокнот этот способ служит для выделения отдельных слов). Нажмите комбинацию клавиш SHIFT+ВПРАВО, чтобы включить в выделенный фрагмент невидимый символ конца строки – курсор при этом переместится в начало следующей строки.

6. Дайте команду **Правка – Вырезать**, чтобы забрать выделенный фрагмент в буфер обмена. Убедитесь, что он действительно удаляется из документа.

7. Нажмите комбинацию клавиш CTRL+HOME, чтобы установить курсор в начало документа. Дайте команду **Правка – Вставить**, чтобы вставить фрагмент из буфера обмена.

8. Установите указатель мыши на начало слова **Материнская плата**. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, выделите эти слова методом протягивания.

9. Нажмите комбинацию клавиш CTRL+X, переместите текстовый курсор в начало второй строки текста и вставьте новый фрагмент из буфера обмена (CTRL+V).

10. Установите текстовый курсор в начало строки, содержащей слова **CD ROM**. Дважды нажмите комбинацию SHIFT+CTRL+ВПРАВО и убедитесь, что при каждом нажатии выделенный фрагмент расширяется, охватывая следующее слово. Нажмите комбинацию клавиш SHIFT+ВПРАВО. Мы выделили нужный фрагмент при помощи клавиатурных команд.

11. Нажмите комбинацию клавиш SHIFT+DELETE, переместите текстовый курсор в начало третьей строки текста и вставьте новый фрагмент из буфера обмена с помощью комбинации клавиш SHIFT+INSERT.

12. Используя описанные приемы, завершите формирование списка введенных терминов в требуемом порядке.

13. Сохраните созданный документ под именем list.txt.

3. Работы с графическим редактором Paint

1. Запустите графический редактор Paint (Пуск – Программы – Стандартные – Paint). Убедитесь, что на палитре задан черный цвет в качестве основного и белый – в качестве фонового.

2. Задайте размеры поля для рисования (Главная – Изменить размер – в диалоговом окне Изменение размеров и наклона задать ширину равную 700 пиксель и высоту – 450 пиксель).

3. Используя набор инструментов и палитры графического редактора Paint (большинство инструментов, используемых в Paint, находятся на ленте в верхней части окна) создайте следующие рисунки (см. образец отчета): прямую линию; произвольную линию; кривую линию; прямоугольник (закрасить с использованием инструмента Кисти – цвет кисти синий); квадрат (цвет заливки - красный); скругленный прямоугольник (цвет заливки - зеленый); скругленный квадрат (цвет заливки - желтый); окружность; эллипс; многоугольник (цвет заливки - голубой); надпись **Рисунки**.

Сохраните созданное изображение в своей папке под именем Рис.bmp

8. Закройте графический редактор Paint.

4. Работа с встроенным инженерным калькулятором

1. Запустите встроенный калькулятор (Пуск – Программы – Стандартные – Калькулятор). Калькулятор можно использовать для выполнения простых операций: сложения, вычитания, умножения и деления, а также программируемых, инженерных и статистических вычислений. Выбор режима осуществляется через меню Вид. Вводить данные можно, нажимая курсором мыши на кнопки калькулятора или вводить символы с цифровой клавиатуры, при нажатой клавише **Num Lock**.

В калькуляторе ОС Windows в меню Вид находится пункт **Журнал**, где отслеживаются все вычисления, выполняемые пользователем во время сеанса (журнал вычислений доступен в режимах обычных и инженерных вычислений). В вычислениях, занесенных в журнал, можно изменять значения. При внесении изменений в журнале вычислений результат выбранного вычисления отображается в области результатов.

2. Произведите расчеты по математической формуле в соответствии с заданным вариантом и исходными данными (формула и исходные данные в Приложении 1). При выполнении вычислений установите угловые единицы – **радианы**. Клавиша **Inv** переключает значения функций на обратные (e^x – $\ln x$ и др). Запишите полученные результаты в тетрадь.

3. Переведите числа из одной системы счисления в другую:

1. Из десятичной в двоичную:

- $165_{10} - X_2$

- $75,5_{10} - X_2$

2. Из двоичной в десятичную:

- $100111010_2 - X_{10}$

- $101011101_2 - X_{10}$

3. Из десятичной в восьмиричную

- $1657_{10} - X_8$

- $7596_{10} - X_8$

4. Из шестнадцатеричной в двоичную

- $1AFD57_{16} - X_2$

- $75DCA_{16} - X_2$

5. Из шестнадцатеричной в восьмиричную

- $1AFD57_{16} - X_8$

- 75DCA₁₆ – X₈

Запишите полученные результаты в тетрадь.

3. Ознакомьтесь с дополнительными функциями калькулятора в меню Вид: - преобразование единиц
 - вычисление даты
 - листы: ипотека, автолизинг, экономия топлива.
4. Закройте встроенный калькулятор.

5. Работа в текстовом процессоре WordPad

1. Откройте файл “Отчет.rtf” и вставьте в него содержимое текстовых файлов Tit_list.txt и Zadanie.txt.

Для этого:

- сверните окно WordPad на панель задач.
- откройте текстовый файл Tit_list.txt
- в главном меню блокнота выполните команды: Правка - Выделить все, Правка – Копировать;

- закройте окно блокнота;
- откройте с панели задач файл Отчет;
- установите курсор в место вставки и выполните команду Правка – Вставить.
- аналогично вставьте текст из файла Zadanie.txt

3. Вставьте в документ Отчет текст из файла Soderganie (аналогично п.2).

4. Выделите слова документа СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА. На панели форматирования задайте шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пунктов, набор символов – Кириллица, начертание - полужирное. Нажмите клавишу END, чтобы снять выделение, а затем – клавишу ENTER.

5. Вставьте в документ Отчет текст из файла list.txt, набранный в редакторе Блокнот

6. Вставьте графические объекты из папки Рисунки в соответствующие место документа (см. образец отчета).

Для этого:

- установите курсор в конец описания термина **Корпус** и нажмите клавишу ENTER;
- дайте команду Вставка – Объект. В диалоговом окне Вставка объекта включите переключатель Создать из файла.
- щелкните на кнопке Обзор, найдите в папке Рисунки файл с именем **Корпус**, щелкните на кнопке Открыть. Нажмите на кнопке ОК.
- убедитесь, что созданное изображение вставлено в документ в качестве иллюстрации.
- измените масштаб отображения рисунка в документе путем перетаскивания маркеров изменения размера, расположенных на границах объекта.

7. Вставьте в документ Отчет остальные рисунки (аналогично п.6)

8. Напишите заголовок следующего раздела, **Инженерные расчеты на калькуляторе**. Используя редактор формул **Microsoft Equation 3.0** (Главная>Вставка объекта> Microsoft Equation 3.0) внесите в документ Отчет математическую формулу, использованную при расчетах.

9. Вставьте результаты расчета, выполненные на встроенном калькуляторе.

10. Сделайте выводы о проделанной работе и введите их в отчет.

11. Сохраните Отчет о выполнении лабораторной работы.

12. Доложите преподавателю о выполненной работе.

13. Удалите все исходные файлы из папки LR1.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое операционная система?
2. Что такое операционная система Windows?
3. Основные объекты интерфейса ОС Windows.
4. Что такое программа Блокнот? Основные возможности.
5. Что такое программа Paint? Основные возможности.

6. Что такое программа Калькулятор? Основные возможности.
7. Что такое программа WordPad? Основные возможности.
8. Что такое ярлык, значок? Их отличия.

Приложение №1

Список математических формул для проведения расчетов на встроенном калькуляторе Windows

№ варианта	Математическая формула и исходные данные
1	$Y_i = \frac{1}{(\sqrt{2 * \pi * \delta * x_i})} * e^{-\left[\frac{(\ln(x_i) - \mu)^2}{2 * \delta^2}\right]}$ где $\delta = 0.5, \mu = 1.5, x_1 = 2.3, x_2 = 3.0$
2	$Y_i = \frac{1}{\sqrt{2 * \pi * \delta}} * e^{-\left[\frac{x_i^2 - x_0^2}{2 * \delta}\right]}$ где $\delta = 1.5, x_0 = 5.0, x_1 = 2.8, x_2 = 3.0$
3	$Y_i = \frac{x_i^2}{\delta^3} * \sqrt{\frac{2}{\pi}} * e^{-\left(\frac{x_i^2}{2 * \delta^2}\right)}$ где $\delta = 1.25, x_1 = 0.7, x_2 = 1.9$
4	$Y_i = \sqrt{x_i} * \ln(x_i) * \sin(x_i)$ где $x_1 = 1.93, x_2 = 2.21$
5	$Y_i = \frac{e^{x_i}}{\sqrt{e^{(-2 * x_i)} + d}}$ где $d = 8.0, x_1 = 0.74, x_2 = 1.42$
6	$Y_i = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} * \arctg\left(\frac{x_i - x_0}{h}\right)$ где $x_0 = 2.0, h = 0.5, x_1 = 2.15, x_2 = 2.75$
7	$Y_i = \pi - \arcsin\left(\frac{v_2}{v_1} * \sin(x_i)\right)$ где $v_1 = 12, v_2 = 15, x_1 = 0.25, x_2 = 0.33$

8	$Y = R_0 * e^{\left(\frac{\pi}{2} * \tan(\arcsin(x_i))\right)}$	где $R_0 = 15$, $x_1 = 0.64$, $x_2 = 0.73$
9	$Y_i = \frac{e^{x_i} * (1 + \sin(x_i))}{1 + \cos(x_i)}$	где $x_1 = 0.44$, $x_2 = 0.72$
10	$Y_i = d * \sin\left(\arctg\left(\frac{x_i}{2}\right)\right) * x_i$	где $d = 7.0$, $x_1 = 0.54$, $x_2 = 0.63$
11	$Y_i = x_i - \left(\arctg\left(\frac{k * \sin(x_i)}{1 + k * \cos(x_i)}\right)\right)$	где $k = 7.0$, $x_1 = 0.22$, $x_2 = 0.40$
12	$Y_i = 1 - e^{\frac{-\alpha * e^{-\frac{x_i}{N_1}}}{N_2}}$	где $N_1 = 9$, $N_2 = 6$, $\alpha = 6.5$, $x_1 = 3.8$, $x_2 = 5.1$
13	$Y_i = b * t_i * e^{a * t_i^2} + a * \sqrt{t_i + 1.5}$	где $a = -0.5$, $b = 1.5$, $t_1 = -0.37$, $t_2 = 0.14$
14	$Y_i = \frac{a}{a + b} * \left(1 - e^{-(a+b) * x_i}\right)$	где $a = 0.25$, $b = 0.15$, $x_1 = 4.9$, $x_2 = 6.14$
15	$Y_i = e^{\left(\frac{x_i}{2}\right)} * (\cos(x_i))^2$	где $x_1 = 0.84$, $x_2 = 2.1$
16	$Y_i = \frac{x_i * \arctg(x_i)}{\sqrt{1 + x_i^2}}$	где $x_1 = 2.23$, $x_2 = 2.77$
17	$Y_i = \frac{1}{\pi} * \frac{h}{h^2 + (x_i - x_0)^2}$	где $x_0 = 1.5$, $h = 0.95$, $x_1 = 0.32$, $x_2 = 2.04$