

КОМПЛЕКТ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО ОДП 11 ИНФОРМАТИКА И ИКТ

СПО 19.01.17. ПОВАР, КОНДИТЕР

Разработал:  
преподаватель  
высшей квалификационной категории  
Бусыгина И.В.

2015г.

## Перечень практических работ

1. Информационные ресурсы общества.
2. Образовательные информационные ресурсы Интернета
3. Определение типа программного обеспечения по способу доступа
4. Установка программного обеспечения. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с профессиональной деятельностью)
5. Работа с программным обеспечением
6. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.
7. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.
8. Определение программного обеспечения по условиям использования
9. Представление числовой информации с помощью систем счисления
10. Перевод чисел из десятичной системы счисления в любую другую и обратно
11. Цифровое представление текстовой и графической информации
12. Цифровое представление звуковой и видео информации
13. Измерение информации
14. Разработка алгоритмов и их программная реализация
15. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий
16. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций циклов и способов описания структур данных.
17. Разработка несложного алгоритма решения задачи
18. Логические операции. Булева алгебра
19. Среда программирования Программная реализация несложного алгоритма.
20. Тестирование готовой программы линейной структуры
21. Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой
22. Тестирование готовых программ с циклической структурой
23. Составление и тестирование программы с использованием различных структур
24. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели
25. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы
26. Создание архива данных и работа с ним
27. Запись информации на компакт-диски различных видов
28. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для технической профессиональной деятельности.
29. Виртуальная сборка ПК
30. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.
31. Подбор программного обеспечения по видам профессиональной деятельности
32. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.
33. Программное обеспечение внешних устройств
34. Подключение компьютера к сети. Работа в локальной сети
35. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети
36. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей
37. Сервисное программное обеспечение компьютера.
38. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
39. Сканирование ПК с помощью антивирусных программ.
40. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности
41. Использование шаблонов. Создание документов с помощью мастера

42. Использование редакторов формул Создание иллюстраций в текстовом документе
43. Форматирование текста. Проверка грамматики
44. Оформление больших документов. Использование систем проверки орфографии.
45. Создание публикации для печати с помощью MS Publisher Создание визитной карточки и резюме специалиста по профессии.
46. Подготовка простой таблицы. Основные приемы работы с электронными таблицами. Использование электронных таблиц при расчетах.
47. Использование функций Excel. Работа с листами. Построение диаграмм. Построение графиков функций.
48. Применение средств автоматизации ввода и обработки данных.
49. Анализ и обобщение данных в электронных таблицах. Решение задачи на оптимизации расходов предприятия.
50. Создание и редактирование растровых графических изображений
51. Создание и редактирование векторных графических изображений
52. Создание и редактирование анимационных изображений
53. Создание презентаций на основе шаблона Создание презентаций на основе шаблона
54. Создание самопрезентации
55. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.
56. Создание ролика с помощью программы «Видеомонтаж»
57. Компьютерное черчение
58. Использование *Формы* для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных СУБД MS ACCESS
59. Поиск записей в табличной базе данных с помощью *Фильтров и Запросов*
60. Анализ данных с помощью запросов Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью *Отчетов*
61. Браузеры
62. Настройка видео веб-сессий.
63. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.
64. Электронная коммерция в Интернете (по профессиональной деятельности).
65. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.
66. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема
67. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.
68. Формирование адресной книги
69. Средства создания сайта
70. Создание сайта
71. Сопровождение сайта.
72. Организация форума
73. Участие в онлайн конференции.
74. Участие в онлайн тестировании
75. АСУ различного назначения, примеры их использования.
76. Примеры оборудования с программным управлением Демонстрация использования различных видов АСУ на практике

## *Практическая работа № 1*

### **Информационные ресурсы Интернета.**

*1. Цель работы:* научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью.

*2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:* персональный компьютер с выходом в Интернет.

#### *Задание 1.*

1. Загрузите Интернет.
2. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов».
3. Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.
4. Охарактеризуйте любые три.

*Задание 2.* С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

1. Укажите время утверждения григорианского календаря.
2. Каков диаметр атома?
3. Укажите смертельный уровень звука.
4. Какова температура кипения железа?
5. Какова температура плавления ртути?
6. Укажите скорость обращения Луны вокруг Земли?
7. Какова масса Земли?
8. Какая гора в России является самой высокой?
9. Дайте характеристику народа кампа.
10. Укажите годы правления Ивана I.
11. Укажите годы правления Екатерины I.
12. Укажите годы правления Ивана IV.
13. Укажите годы правления Хрущева Н.С.

*Задание 3* Ответьте на вопросы (можете воспользоваться ресурсами Интернета)

1. Что такое информационное общество?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Чем характеризуются национальные ресурсы общества?

Ответы оформите в текстовом редакторе Word

Файл сохраняете в папке Информатика – № группа. Имя файла Фамилия выполнившего работу.

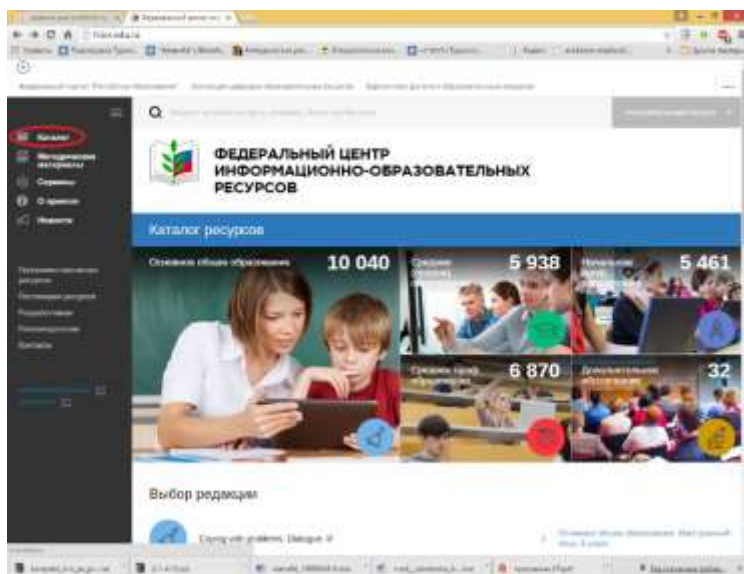
## Практическая работа № 2

### Образовательные ресурсы Интернета.

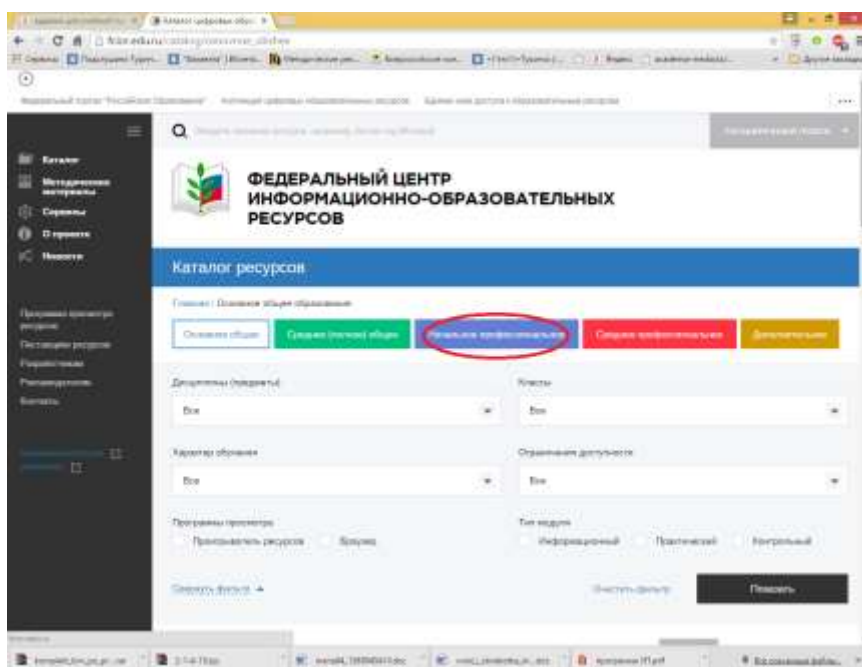
#### Ход работы

1. Откройте сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

2. Перед вами появится окно



3. Перейдите на страницу КАТАЛОГ



4. Выберите НАЧАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

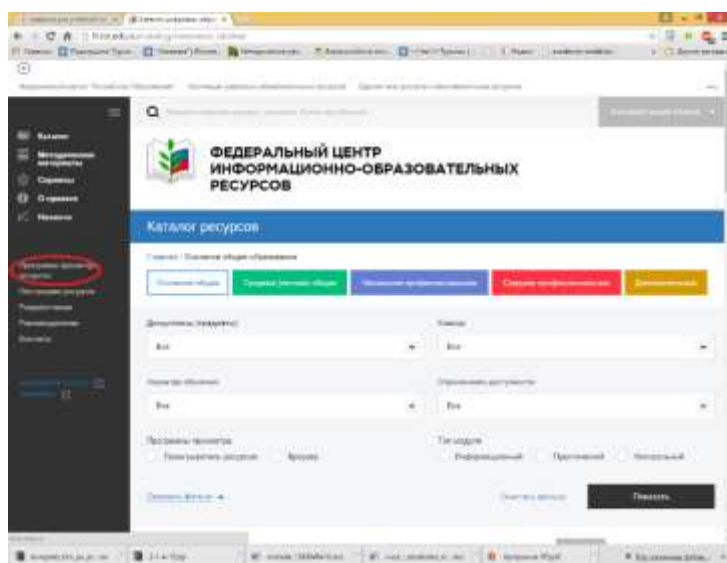
5. Изучите какие материалы находятся по профессии ПОВАР, КОНДИТЕР

6. Выберите Среднее (полное образование)

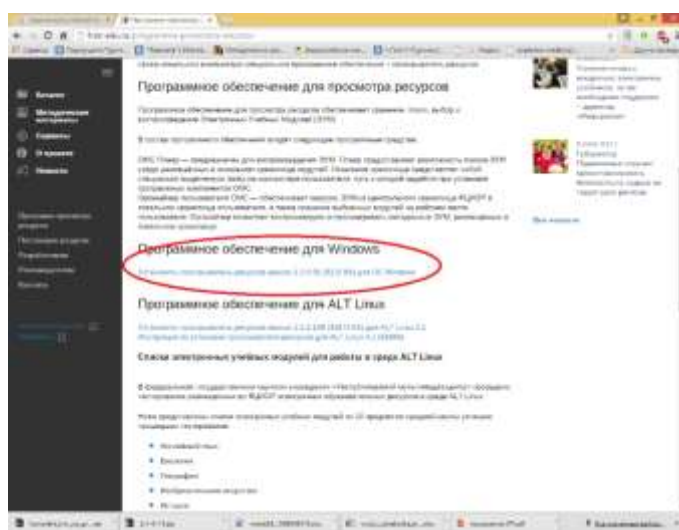
7. Выберите дисциплину Информатика и информационно-коммуникационные технологии.

8. Изучите какие материалы находятся в категории 10, 11 класс.

9. Перейдите на вкладку Программа просмотра Ресурса



10. Установите программное обеспечения для Windows



11. При установке следуйте указаниям мастера.

12. Выберите один из модулей, скачайте на Ваш ПК. Пройдите данный модуль.

### Практическая работа № 3

Определение типа программного обеспечения по способу доступа

1. *Цель работы:* Познакомиться с программным обеспечением установленном на компьютерах в кабинете «Информатики и ИКТ».

2. *Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:* персональный компьютер с выходом в Интернет.

Как узнать, какое ПО мы используем? Это мы можем узнать в строке меню программы с помощью пунктов *Помощь/ О программе*. **Законспектировать эти сведения.**

#### *Задание*

<i>Программа</i>	<i>Как войти</i>	<i>Сведения о программе</i>
<b>ОС Windows</b>	<b>ПК мыши на Мой компьютер, см. вкладку Свойства системы</b>	
<b>Microsoft Power Point</b>	<b>Пуск - Все Программы – Microsoft Office – Microsoft Power Point 2016 - Файл см. вкладку Справка</b>	
<b>Microsoft Word</b>	<b>Пуск - Все Программы – Microsoft Office – Microsoft Word 2016 - Файл см. вкладку Справка</b>	
<b>Microsoft Excel</b>	<b>Пуск - Все Программы – Microsoft Office – Microsoft Power Point 2010 - Файл см. вкладку Справка</b>	
<b>Microsoft Access</b>	<b>Пуск - Все Программы – Microsoft Office – Microsoft Excel 2016 - Файл см. вкладку Справка</b>	
<b>Internet Explorer 8</b>	<b>Ярлык на Панели задач см. вкладку справка (о программе)</b>	

Переписать в конспект первую колонку таблицы и заполненную вами третью колонку. Отчитаться за работу преподавателю: показать письменный отчет

## Установка программного обеспечения

### Инсталляция программного обеспечения

*Задание .*

1. Установите программу «HandsSetup.exe» из папки «ПР2» Рабочего стола на компьютер. Опишите все этапы установки.

Для установки самой программы необходимо запустить файл HandsSetup.exe, убедившись в том, что имеются права администратора Windows:

→ При установке потребуется указать директорию, в которую должна быть установлена программа (по умолчанию она будет инсталлирована в директорию C:\Program Files\HandsOfSoloist). На рабочем столе будут созданы ярлыки для запуска программы, в главном меню создан раздел «Руки солиста» с ярлыками на соответствующую



курсы и файл справки.

2. Удалите программу «HandsSetup.exe» через «Панель управления». Опишите все этапы.

Удаление программы через панель управления:

1. В панели управления (Пуск-Панель управления) щелкните Установка и удаление программ.
2. В списке Установленные программы выберите название программы для удаления, а затем щелкните Удалить. Чтобы подтвердить удаление, нажмите кнопку Да.
3. На странице Удаление завершено нажмите кнопку Готово.

*Задание*

2. Используя сайт «Единое окно» (<http://window.edu.ru>), составьте список ссылок на ресурсы <http://fcior.edu.ru> (разделы НПО и СПО), имеющих непосредственное отношение к подготовке по вашей будущей профессии)

*Контрольные вопросы*

1. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
2. Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?



## Практическая работа № 5

### Работа с программным обеспечением

1. *Цель работы:* Познакомиться с программным обеспечением установленном на компьютерах в кабинете «Информатики и ИКТ».
2. *Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:* персональный компьютер с выходом в Интернет.

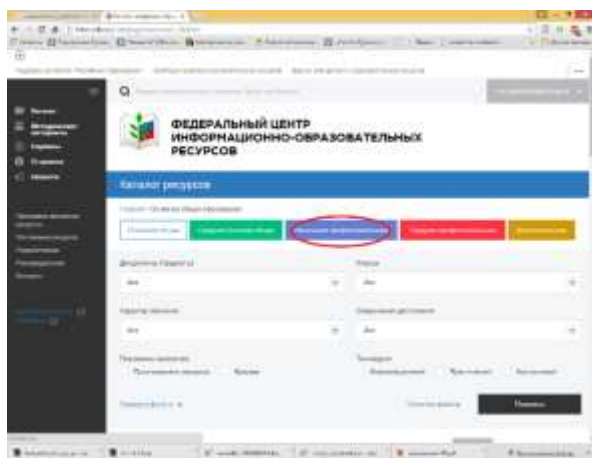
### Ход работы

1. Откройте сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

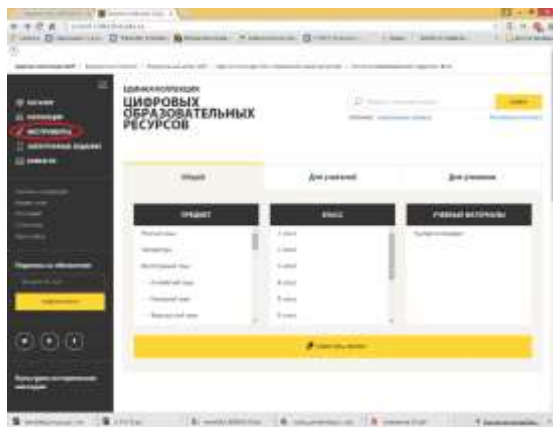
2. Перед вами появится окно



3. Перейдите на страницу КАТАЛОГ

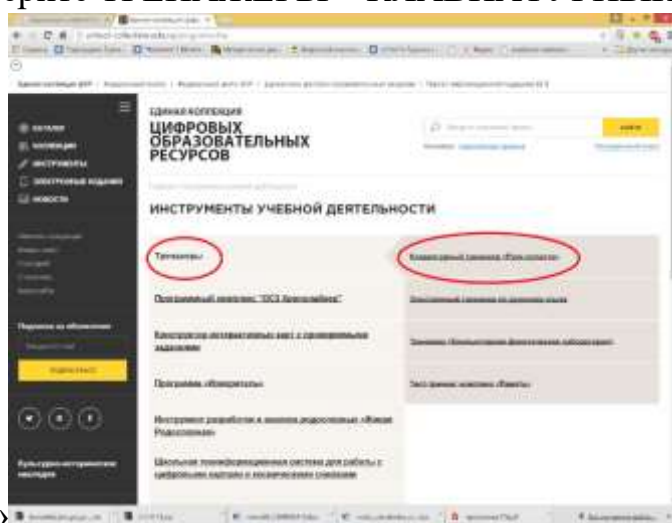


4. Выберите НАЧАЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
5. Изучите какие материалы находятся по профессии мастер по обработке цифровой информации
6. Выберите Среднее (полное образование)
7. Выберите дисциплину Информатика и информационно-коммуникационные технологии.
8. Изучите какие материалы находятся в категории 10, 11 класс.
9. Откройте сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
Режим доступа <http://school-collection.edu.ru/>



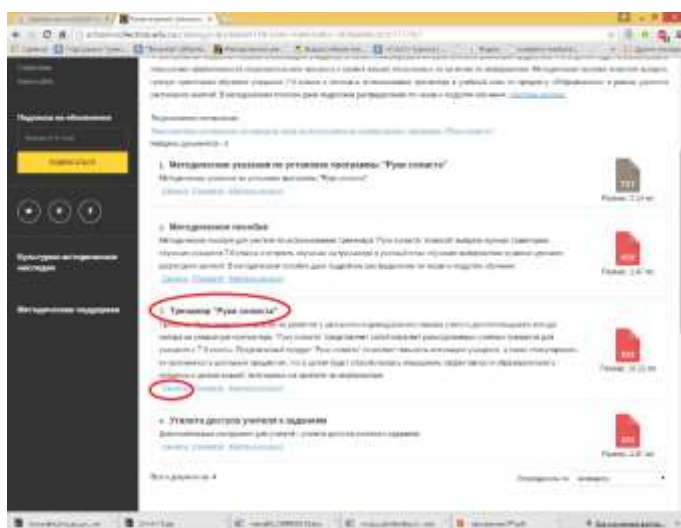
10. Перейдите на вкладку Инструменты

11. Выберите ТРЕНАЖЕРЫ – КЛАВИАТУРНЫЙ ТРЕНАЖЕР «Руки



солиста»

12. Скачайте Данный тренажер и установите на Ваш ПК



13. При установке следуйте указаниям МАСТЕРА

14. Поработайте с данным тренажером.

## **Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.**

**1. Цель работы:** изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет.

**Задание 1.** Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- информационно-телекоммуникационная сеть;
- доступ к информации;
- конфиденциальность информации;
- электронное сообщение;
- документированная информация.

**Задание 2.** Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы:

1. По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?
2. В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?
3. Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?
4. Что подразумевается под термином «контент» в ПС?
5. Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с:
  - нарушением авторских прав и дискриминацией людей;
  - рассылкой спама;
  - обращением с животными?
6. Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
7. Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более \_\_\_\_.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие программы называют лицензионными?
2. Какие программы называют условно бесплатными?
3. Какие программы называют свободно распространяемыми?
4. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
5. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
6. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
7. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?

## Практическая работа 8

Определение программного обеспечения по условиям использования

**Задание.** Заполнить таблицу «Платное и бесплатное программное обеспечение».

**Таблица «Платное и бесплатное программное обеспечение»**

ПО	Платные программы	Бесплатные
Операционные системы		
Программы для работы с офисными документами		
Программы для работы с изображениями		
Программы для работы с видео и звуком		
Программы для записи дисков		
Программы для виртуального общения		
Программы-переводчики		
Бухгалтерские программы		
Антивирусы		
Архиваторы		
Распознавание текста		

**Ответьте на вопросы:**

1. Что такое программное обеспечение компьютера?
2. Какие программы являются условно бесплатными?
3. Какие программные средства относят к свободно распространяемым программам?
4. В чем преимущества лицензионного программного обеспечения?
5. Какие проблемы могут возникнуть при использовании нелицензионного программного продукта?

## Практическая работа № 9

### Представление числовой информации с помощью систем счисления

**1. Цель работы:** научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Задание 1.** Переведите в десятичную систему счисления следующие числа из ... системы счисления.

№ варианта	... двоичной	... восьмеричной	... шестнадцатеричной
1	100011	220	A9E1
2	11011	35	15A
3	101011	40	2FA
4	111011	13	3C1
5	110101	27	2FB
6	101001	37	19A
7	100100	65	2FA
8	1011101	43	1C4
9	101011	72	AD3
10	101101	30	38B
11	100101	52	A4D
12	111001	36	12C
13	110101	57	2CD
14	11001	76	F2A
15	10011	55	2EE

**Задание 2.** Переведите десятичные числа в заданные системы счисления.

№ варианта	в двоичную	в восьмеричную	в шестнадцатеричную	№ варианта	в двоичную	в восьмеричную	в шестнадцатеричную
1	36	197	681	8	69	368	996
2	19	984	598	9	26	598	984
3	84	996	368	10	45	681	997
4	63	899	435	11	48	789	1235
5	96	769	367	12	75	852	1562
6	99	397	769	13	69	745	896
7	98	435	899	14	25	856	789
				15	46	945	892

**Задание 3.** Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

№ варианта		№ варианта		№ варианта	
1	327	6	265	11	265
2	259	7	411	12	411
3	428	8	409	13	409
4	431	9	356	14	356
5	146	10	507	15	507

**Задание 4.** Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

№ варианта		№ варианта		№ варианта	
1	100000	6	1010101	11	10101011
2	100100	7	111001	12	10110110
3	101010	8	111100	13	10011101
4	110101	9	100111	14	11011011
5	100011	10	110010	15	11011011

## Практическая работа № 10

### Задания к работе

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.

#### Вариант 1

1. а)  $666_{(10)}$ ; б)  $305_{(10)}$ ; в)  $153,25_{(10)}$ ; г)  $162,25_{(10)}$ ; д)  $248,46_{(10)}$
2. а)  $1100111011_{(2)}$ ; б)  $10000000111_{(2)}$ ; в)  $10110101,1_{(2)}$ ; г)  $100000110,10101_{(2)}$ ; д)  $671,24_{(8)}$ ; е)  $41A,6_{(16)}$ .

#### Вариант 2

1. а)  $164_{(10)}$ ; б)  $255_{(10)}$ ; в)  $712,25_{(10)}$ ; г)  $670,25_{(10)}$ ; д)  $11,89_{(10)}$
2. а)  $1001110011_{(2)}$ ; б)  $1001000_{(2)}$ ; в)  $1111100111,01_{(2)}$ ; г)  $1010001100,101101_{(2)}$ ; д)  $413,41_{(8)}$ ; е)  $118,8C_{(16)}$ .

#### Вариант 3

1. а)  $273_{(10)}$ ; б)  $661_{(10)}$ ; в)  $156,25_{(10)}$ ; г)  $797,5_{(10)}$ ; д)  $53,74_{(10)}$
2. а)  $1100000000_{(2)}$ ; б)  $1101011111_{(2)}$ ; в)  $1011001101,00011_{(2)}$ ; г)  $101110100,011_{(2)}$ ; д)  $1017,2_{(8)}$ ; е)  $111,B_{(16)}$ .

#### Вариант 4

1. а)  $105_{(10)}$ ; б)  $358_{(10)}$ ; в)  $377,5_{(10)}$ ; г)  $247,25_{(10)}$ ; д)  $87,27_{(10)}$
2. а)  $1100001001_{(2)}$ ; б)  $1100100101_{(2)}$ ; в)  $111110110,01_{(2)}$ ; г)  $11001100,011_{(2)}$ ; д)  $112,04_{(8)}$ ; е)  $334,A_{(16)}$ .

#### Вариант 5

1. а)  $500_{(10)}$ ; б)  $675_{(10)}$ ; в)  $810,25_{(10)}$ ; г)  $1017,25_{(10)}$ ; д)  $123,72_{(10)}$
2. а)  $1101010001_{(2)}$ ; б)  $100011100_{(2)}$ ; в)  $1101110001,011011_{(2)}$ ; г)  $110011000,111001_{(2)}$ ; д)  $1347,17_{(8)}$ ; е)  $155,6C_{(16)}$ .

#### Вариант 6

1. а)  $218_{(10)}$ ; б)  $808_{(10)}$ ; в)  $176,25_{(10)}$ ; г)  $284,25_{(10)}$ ; д)  $253,04_{(10)}$
2. а)  $111000100_{(2)}$ ; б)  $1011001101_{(2)}$ ; в)  $10110011,01_{(2)}$ ; г)  $101011111,011_{(2)}$ ; д)  $1665,3_{(8)}$ ; е)  $FA,7_{(16)}$ .

#### Вариант 7

1. а)  $306_{(10)}$ ; б)  $467_{(10)}$ ; в)  $218,5_{(10)}$ ; г)  $667,25_{(10)}$ ; д)  $318,87_{(10)}$
2. а)  $1111000111_{(2)}$ ; б)  $11010101_{(2)}$ ; в)  $1001111010,010001_{(2)}$ ; г)  $1000001111,01_{(2)}$ ; д)  $465,3_{(8)}$ ; е)  $252,38_{(16)}$ .

#### Вариант 8

1. а)  $167_{(10)}$ ; б)  $113_{(10)}$ ; в)  $607,5_{(10)}$ ; г)  $828,25_{(10)}$ ; д)  $314,71_{(10)}$
2. а)  $110010001_{(2)}$ ; б)  $100100000_{(2)}$ ; в)  $1110011100,111_{(2)}$ ; г)  $1010111010,1110111_{(2)}$ ; д)  $704,6_{(8)}$ ; е)  $367,38_{(16)}$ .

#### Вариант 9

1. а)  $342_{(10)}$ ; б)  $374_{(10)}$ ; в)  $164,25_{(10)}$ ; г)  $520,375_{(10)}$ ; д)  $97,14_{(10)}$ .
2. а)  $1000110110_{(2)}$ ; б)  $111100001_{(2)}$ ; в)  $1110010100,1011001_{(2)}$ ; г)  $1000000110,00101_{(2)}$ ; д)  $666,16_{(8)}$ ; е)  $1C7,68_{(16)}$ .

#### Вариант 10

1. а)  $524_{(10)}$ ; б)  $222_{(10)}$ ; в)  $579,5_{(10)}$ ; г)  $847,625_{(10)}$ ; д)  $53,35_{(10)}$ .
2. а)  $101111111_{(2)}$ ; б)  $1111100110_{(2)}$ ; в)  $10011000,1101011_{(2)}$ ; г)  $1110001101,1001_{(2)}$ ; д)  $140,22_{(8)}$ ; е)  $1DE,54_{(16)}$ .

#### Вариант 11

1. а)  $113_{(10)}$ ; б)  $875_{(10)}$ ; в)  $535,1875_{(10)}$ ; г)  $649,25_{(10)}$ ; д)  $6,52_{(10)}$ .
2. а)  $11101000_{(2)}$ ; б)  $1010001111_{(2)}$ ; в)  $1101101000,01_{(2)}$ ; г)  $1000000101,01011_{(2)}$ ; д)  $1600,14_{(8)}$ ; е)  $1E9,4_{(16)}$ .

#### Вариант 12

1. а)  $294_{(10)}$ ; б)  $723_{(10)}$ ; в)  $950,25_{(10)}$ ; г)  $976,625_{(10)}$ ; д)  $282,73_{(10)}$ .
2. а)  $10000011001_{(2)}$ ; б)  $10101100_{(2)}$ ; в)  $1101100,01_{(2)}$ ; г)  $1110001100,1_{(2)}$ ; д)  $1053,2_{(8)}$ ; е)  $200,6_{(16)}$ .

### Вариант 13

1. а)  $617_{(10)}$ ; б)  $597_{(10)}$ ; в)  $412,25_{(10)}$ ; г)  $545,25_{(10)}$ ; д)  $84,82_{(10)}$ .  
2. а)  $110111101_{(2)}$ ; б)  $1110011101_{(2)}$ ; в)  $111001000,01_{(2)}$ ; г)  $1100111001,1001_{(2)}$ ; д)  $1471,17_{(8)}$ ; е)  $3EC,5_{(16)}$ .

### Вариант 14

1. а)  $1047_{(10)}$ ; б)  $335_{(10)}$ ; в)  $814,5_{(10)}$ ; г)  $518,625_{(10)}$ ; д)  $198,91_{(10)}$ .  
2. а)  $1101100000_{(2)}$ ; б)  $100001010_{(2)}$ ; в)  $1011010101,1_{(2)}$ ; г)  $1010011111,1101_{(2)}$ ; д)  $452,63_{(8)}$ ; е)  $1E7,08_{(16)}$ .

### Вариант 15

1. а)  $887_{(10)}$ ; б)  $233_{(10)}$ ; в)  $801,5_{(10)}$ ; г)  $936,3125_{(10)}$ ; д)  $218,73_{(10)}$ .  
2. а)  $1010100001_{(2)}$ ; б)  $10000010101_{(2)}$ ; в)  $1011110000,100101_{(2)}$ ; г)  $1000110001,1011_{(2)}$ ; д)  $1034,34_{(8)}$ ; е)  $72,6_{(16)}$ .

### Вариант 16

1. а)  $969_{(10)}$ ; б)  $549_{(10)}$ ; в)  $973,375_{(10)}$ ; г)  $508,5_{(10)}$ ; д)  $281,09_{(10)}$ .  
2. а)  $10100010_{(2)}$ ; б)  $1110010111_{(2)}$ ; в)  $110010010,101_{(2)}$ ; г)  $1111011100,10011_{(2)}$ ; д)  $605,02_{(8)}$ ; е)  $3C8,8_{(16)}$ .

### Вариант 17

1. а)  $163_{(10)}$ ; б)  $566_{(10)}$ ; в)  $694,375_{(10)}$ ; г)  $352,375_{(10)}$ ; д)  $288,61_{(10)}$ .  
2. а)  $1001101001_{(2)}$ ; б)  $110011101_{(2)}$ ; в)  $1000001101,01_{(2)}$ ; г)  $1010001001,11011_{(2)}$ ; д)  $247,1_{(8)}$ ; е)  $81,4_{(16)}$ .

### Вариант 18

1. а)  $917_{(10)}$ ; б)  $477_{(10)}$ ; в)  $74,5_{(10)}$ ; г)  $792,25_{(10)}$ ; д)  $84,33_{(10)}$ .  
2. а)  $1110011100_{(2)}$ ; б)  $1111101111_{(2)}$ ; в)  $111110100,101_{(2)}$ ; г)  $110011110,1000011_{(2)}$ ; д)  $1446,62_{(8)}$ ; е)  $9C,D_{(16)}$ .

### Вариант 19

1. а)  $477_{(10)}$ ; б)  $182_{(10)}$ ; в)  $863,25_{(10)}$ ; г)  $882,25_{(10)}$ ; д)  $75,2_{(10)}$ .  
2. а)  $101011100_{(2)}$ ; б)  $1000010011_{(2)}$ ; в)  $11100011,1_{(2)}$ ; г)  $100101010,00011_{(2)}$ ; д)  $1762,7_{(8)}$ ; е)  $1B5,6_{(16)}$ .

### Вариант 20

1. а)  $804_{(10)}$ ; б)  $157_{(10)}$ ; в)  $207,625_{(10)}$ ; г)  $435,375_{(10)}$ ; д)  $30,43_{(10)}$ .  
2. а)  $10010000_{(2)}$ ; б)  $11001010_{(2)}$ ; в)  $1110101100,1011_{(2)}$ ; г)  $110110101,10111_{(2)}$ ; д)  $1164,36_{(8)}$ ; е)  $1D5,C8_{(16)}$ .

### Вариант 21

1. а)  $753_{(10)}$ ; б)  $404_{(10)}$ ; в)  $111,1875_{(10)}$ ; г)  $907,0625_{(10)}$ ; д)  $62,88_{(10)}$ .  
2. а)  $11100011_{(2)}$ ; б)  $1111001111_{(2)}$ ; в)  $1011111111,01001_{(2)}$ ; г)  $1001011101,011_{(2)}$ ; д)  $615,72_{(8)}$ ; е)  $3DA,5_{(16)}$ .

### Вариант 22

1. а)  $571_{(10)}$ ; б)  $556_{(10)}$ ; в)  $696,25_{(10)}$ ; г)  $580,375_{(10)}$ ; д)  $106,67_{(10)}$ .  
2. а)  $110011010_{(2)}$ ; б)  $111001010_{(2)}$ ; в)  $1000010011,00101_{(2)}$ ; г)  $11010110,00001_{(2)}$ ; д)  $1343,66_{(8)}$ ; е)  $3C3,6_{(16)}$ .

### Вариант 23

1. а)  $244_{(10)}$ ; б)  $581_{(10)}$ ; в)  $351,6875_{(10)}$ ; г)  $1027,375_{(10)}$ ; д)  $151,44_{(10)}$ .  
2. а)  $1001100111_{(2)}$ ; б)  $1100010010_{(2)}$ ; в)  $1100110010,1101_{(2)}$ ; г)  $1001011,0101_{(2)}$ ; д)  $171,3_{(8)}$ ; е)  $3A3,4_{(16)}$ .

### Вариант 24

1. а)  $388_{(10)}$ ; б)  $280_{(10)}$ ; в)  $833,5625_{(10)}$ ; г)  $674,25_{(10)}$ ; д)  $159,05_{(10)}$ .  
2. а)  $11001111_{(2)}$ ; б)  $101001101_{(2)}$ ; в)  $101001101,001001_{(2)}$ ; г)  $100101011,101_{(2)}$ ; д)  $750,51_{(8)}$ ; е)  $90,8_{(16)}$ .

### Вариант 25

1. а)  $386_{(10)}$ ; б)  $608_{(10)}$ ; в)  $398,6875_{(10)}$ ; г)  $270,25_{(10)}$ ; д)  $317,32_{(10)}$ .  
2. а)  $11000001_{(2)}$ ; б)  $1111111110_{(2)}$ ; в)  $1110100010,10101_{(2)}$ ; г)  $1001011001,011_{(2)}$ ; д)  $1335,2_{(8)}$ ; е)  $18F,8_{(16)}$ .

### Вариант 26

1. а)  $76_{(10)}$ ; б)  $279_{(10)}$ ; в)  $572,25_{(10)}$ ; г)  $477,375_{(10)}$ ; д)  $184,97_{(10)}$ .  
2. а)  $1001101111_{(2)}$ ; б)  $1011011000_{(2)}$ ; в)  $1110100,0011_{(2)}$ ; г)  $1000001010,01001_{(2)}$ ; д)  $1234,2_{(8)}$ ; е)  $1DD,2_{(16)}$ .

**Вариант 27**

1. а)  $1003_{(10)}$ ; б)  $780_{(10)}$ ; в)  $74,375_{(10)}$ ; г)  $204,25_{(10)}$ ; д)  $241,39_{(10)}$ .  
2. а)  $1010001_{(2)}$ ; б)  $11001101_{(2)}$ ; в)  $1010101000,101_{(2)}$ ; г)  $110011001,01_{(2)}$ ; д)  $1031,5_{(8)}$ ; е)  $158,24_{(16)}$ .

**Вариант 28**

1. а)  $262_{(10)}$ ; б)  $414_{(10)}$ ; в)  $330,5_{(10)}$ ; г)  $541,6875_{(10)}$ ; д)  $115,41_{(10)}$ .  
2. а)  $1001011001_{(2)}$ ; б)  $1000101_{(2)}$ ; в)  $11101111,101_{(2)}$ ; г)  $111100011,1_{(2)}$ ; д)  $150,44_{(8)}$ ; е)  $377,7_{(16)}$ .

**Вариант 29**

1. а)  $775_{(10)}$ ; б)  $523_{(10)}$ ; в)  $432,25_{(10)}$ ; г)  $158,3125_{(10)}$ ; д)  $1,09_{(10)}$ .  
2. а)  $101110110_{(2)}$ ; б)  $1010010_{(2)}$ ; в)  $1001100,110011_{(2)}$ ; г)  $1001000111,10011_{(2)}$ ; д)  $236,63_{(8)}$ ; е)  $148,6_{(16)}$ .

**Вариант 30**

1. а)  $149_{(10)}$ ; б)  $93_{(10)}$ ; в)  $463,6875_{(10)}$ ; г)  $184,75_{(10)}$ ; д)  $61,52_{(10)}$ .  
2. а)  $1100110101_{(2)}$ ; б)  $100001000_{(2)}$ ; в)  $1010100111,01_{(2)}$ ; г)  $111111001,1011_{(2)}$ ; д)  $1636,24_{(8)}$ ; е)  $C7,78_{(16)}$ .

**Вариант 31**

1. а)  $967_{(10)}$ ; б)  $245_{(10)}$ ; в)  $1048,5_{(10)}$ ; г)  $857,25_{(10)}$ ; д)  $105,31_{(10)}$ .  
2. а)  $1111101100_{(2)}$ ; б)  $1011101011_{(2)}$ ; в)  $110111011,01_{(2)}$ ; г)  $1110010,0101_{(2)}$ ; д)  $413,2_{(8)}$ ; е)  $B0,8_{(16)}$ .

**Вариант 32**

1. а)  $915_{(10)}$ ; б)  $493_{(10)}$ ; в)  $951,125_{(10)}$ ; г)  $329,25_{(10)}$ ; д)  $137,76_{(10)}$ .  
2. а)  $1011000_{(2)}$ ; б)  $1000001000_{(2)}$ ; в)  $100001111,01_{(2)}$ ; г)  $100011010,01_{(2)}$ ; д)  $2015,5_{(8)}$ ; е)  $2B5,2_{(16)}$ .

**Вариант 33**

1. а)  $588_{(10)}$ ; б)  $518_{(10)}$ ; в)  $607,25_{(10)}$ ; г)  $776,25_{(10)}$ ; д)  $182,52_{(10)}$ .  
2. а)  $100100100_{(2)}$ ; б)  $1101010000_{(2)}$ ; в)  $1000101110,00111_{(2)}$ ; г)  $10010000,01101_{(2)}$ ; д)  $643,14_{(8)}$ ; е)  $295,4_{(16)}$ .

**Вариант 34**

1. а)  $612_{(10)}$ ; б)  $65_{(10)}$ ; в)  $376,25_{(10)}$ ; г)  $606,625_{(10)}$ ; д)  $112,15_{(10)}$ .  
2. а)  $1100111010_{(2)}$ ; б)  $1000110011_{(2)}$ ; в)  $1100111100,101_{(2)}$ ; г)  $1010000101,01_{(2)}$ ; д)  $1404,2_{(8)}$ ; е)  $31E,76_{(16)}$ .

**Вариант 35**

1. а)  $452_{(10)}$ ; б)  $964_{(10)}$ ; в)  $363,25_{(10)}$ ; г)  $1023,25_{(10)}$ ; д)  $131,96_{(10)}$ .  
2. а)  $1001111010_{(2)}$ ; б)  $101010110_{(2)}$ ; в)  $1101010111,011_{(2)}$ ; г)  $1000010111,11_{(2)}$ ; д)  $1766,7_{(8)}$ ; е)  $1A9,1_{(16)}$ .



## Практическая работа 11

### Цифровое представление текстовой и графической информации

#### Цель:

- познакомить учащихся со способами кодирования и декодирования текстовой и графической информации с помощью кодовых таблиц и компьютера;

#### Задание 1

#### Решение задач по теме «Кодирование текстовой информации»

##### Задача 1.

Декодируйте тексты, заданные десятичным кодом:

085 112 032 038 032 068 111 119 110

##### Задача 2.

Закодируйте с помощью копировочной таблицы ASCII следующий текст **Windows**.

##### Задача 3.

С помощью последовательности десятичных кодов: 99 111 109 112 117 116 101 114 зашифровано слово «computer»? Какая последовательность десятичных кодов будет соответствовать этому же слову, записанному прописными буквами?

##### Задача 4.

Расшифруйте указанные коды, удерживая нажатыми клавиши Ctrl+Shift+U+код буквы:

а) 0414 0438 0441 043A

б) 0411 043B 043E 043A

в) 041F 0440 043E 0446 0435 0441 0441 043E 0440

##### Задача 5.

Зашифруйте фразу: **Профессионал – звучит гордо!**

#### Задание 2

- Создайте один из рисунков со стр. 4-5 учебника Оператор ЭВМ

#### 4. Сохраните результат работы в личной папке:

в файле p1.bmp как 24-разрядный рисунок;

в файле p2.bmp как 256-цветный рисунок;

в файле p3.bmp как 16-цветный рисунок;

в файле p4.bmp как монохромный рисунок;

в файле p5.jpeg;

в файле p5.gif.

#### 5. Сравните размеры полученных файлов и качество сохранённых в них изображений.

Занесите результаты, полученные при выполнении задания в таблицу:

Имя файла	Количество пикселей	Палитра	Глубина цвета	Размер файла	Качество изображения
p1.bmp			24		
p2.bmp		256			
p3.bmp		16			
p4.bmp		2			
p5.jpg					
p5.gif					

Цифровое представление звуковой и видео информации

**Цель:**

- познакомить учащихся со способами кодирования и декодирования звуковой информации в компьютере

**Теоретические сведения**

Оценить информационный объём моноаудиофайла ( $V$ ) можно следующим образом:  $V = N \cdot f \cdot k$ , где  $N$  — общая длительность звучания (секунд),  $f$  — частота дискретизации (Гц),  $k$  — глубина кодирования (бит).

Например, при длительности звучания 1 минуту и среднем качестве звука (16 бит, 24 кГц):

$$V = 60 \cdot 24000 \cdot 16 \text{ бит} = 23040000 \text{ бит} = 2880000 \text{ байт} = 2812,5 \text{ Кбайт} = 2,75 \text{ Мбайт}.$$

При кодировании стереозвука процесс дискретизации производится отдельно и независимо для левого и правого каналов, что, соответственно, увеличивает объём звукового файла в два раза по сравнению с монозвучком.

Например, оценим информационный объём цифрового стереозвукового файла длительностью звучания 1 секунда при среднем качестве звука (16 битов, 24000 измерений в секунду). Для этого глубину кодирования необходимо умножить на количество измерений в 1 секунду и умножить на 2 (стереозвук):

$$V = 16 \text{ бит} \cdot 24000 \cdot 2 = 768000 \text{ бит} = 96000 \text{ байт} = 93,75 \text{ Кбайт}.$$

Существуют различные методы кодирования звуковой информации двоичным кодом, среди которых можно выделить два основных направления: метод FM и метод Wave-Table.

Метод FM (Frequency Modulation) основан на том, что теоретически любой сложный звук можно разложить на последовательность простейших гармонических сигналов разных частот, каждый из которых представляет собой правильную синусоиду, и, следовательно, может быть описан кодом. Разложение звуковых сигналов в гармонические ряды и представление в виде дискретных цифровых сигналов выполняют специальные устройства — аналогово-цифровые преобразователи (АЦП).

Преобразование звукового сигнала в дискретный сигнал: а — звуковой сигнал на входе АЦП; б — дискретный сигнал на выходе АЦП.

Обратное преобразование для воспроизведения звука, закодированного числовым кодом, выполняют цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП). Процесс преобразования звука представлен на рис. ниже. Данный метод кодирования не даёт хорошего качества звучания, но обеспечивает компактный код.

Преобразование дискретного сигнала в звуковой сигнал: а — дискретный сигнал на входе ЦАП; б — звуковой сигнал на выходе ЦАП.

Таблично-волновой метод (Wave-Table) основан на том, что в заранее подготовленных таблицах хранятся образцы звуков окружающего мира, музыкальных инструментов и т. д. Числовые коды выражают высоту тона, продолжительность и интенсивность звука и прочие параметры, характеризующие особенности звука. Поскольку в качестве образцов используются «реальные» звуки, качество звука, полученного в результате синтеза, получается очень высоким и приближается к качеству звучания реальных музыкальных инструментов.

Звуковые файлы имеют несколько форматов. Наиболее популярные из них MIDI, WAV, MP3.

Формат MIDI (Musical Instrument Digital Interface) изначально был предназначен для управления музыкальными инструментами. В настоящее время используется в области электронных музыкальных инструментов и компьютерных модулей синтеза.

Формат аудиофайла WAV (waveform) представляет произвольный звук в виде цифрового представления исходного звукового колебания или звуковой волны. Все стандартные звуки Windows имеют расширение WAV.

Формат MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3) — один из цифровых форматов хранения звуковой информации. Он обеспечивает более высокое качество кодирования.

**Задание 1.** Законспектируйте представленный материал

Ответьте на вопросы:

1. Чем отличается непрерывный сигнал от дискретного?
2. В чем суть fM-метода кодирования звука?
3. В чем суть WAVE-table-метода кодирования звука?
4. Какие звуковые форматы вы знаете?

**Задание 2**

**Определить требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора, если известна глубина цвета на одну точку.**

Режим экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480					
800 на 600					
1024 на 768					
1280 на 1024					

**Решение:**

1. Всего точек на экране (разрешающая способность):  $640 * 480 = 307200$
2. Необходимый объем видеопамати  $V = 4 \text{ бит} * 307200 = 1228800 \text{ бит} = 153600 \text{ байт} = \mathbf{150 \text{ Кбайт}}$ .
3. Аналогично рассчитывается необходимый объем видеопамати для других графических режимов. При расчетах учащийся пользуется калькулятором для экономии времени.

Задание 1. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10 ´10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

Решение:

Задание 2. Сколько бит видеопамати занимает информация об одном пикселе на ч/б экране (без полутонов)?

Решение:

**Литература**

- а. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова. М.С. Цветкова; под

ред. М.С. Цветковой. 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.

- b. Информатика и ИКТ: учебник для начального и среднего профессионального образования. Цветкова Н.С., Великович Л.С. – Академия, 2009 г.
- c. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г. – 246 с.: ил.
- d. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 кл. / И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер. – 4 изд., испр. – М. – Бином. Лаборатория знаний, 2008г.
- e. Информатика и ИКТ. 10 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
- f. Информатика и ИКТ. 11 кл. Базовый уровень под ред. Н.В.Макаровой – Спб – Лидер, 2010г.
- g. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г.Семакина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011г.
- h. <http://www.informatika.ru>;
- i. <http://www.student.informatika.ru>;
- j. <http://mirgeo.ucoz.ru/>.

### Практическая работа 13

#### Измерение количества информации

Сравните размеры памяти, необходимые для хранения изображений: первое изображение 4-цветное, его размер 64 x 128 пикселей; второе изображение 16-цветное, его размер 32 x 32 пикселей.

Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28800 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу цветного изображения размером 640 x 480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

Размер рабочей области графического редактора, работающего с 16-цветной палитрой, равен 50 x 40 пикселей. Картинка, занимающая всю рабочую область графического редактора, передаётся по некоторому каналу связи за 5 с. Определите скорость передачи информации по этому каналу.

## Практическая работа 14

Разработка алгоритмов и их программная реализация

№ 180. 1-й этап. Дано:

$a$  – количество деталей, изготавливаемых рабочим в первый час

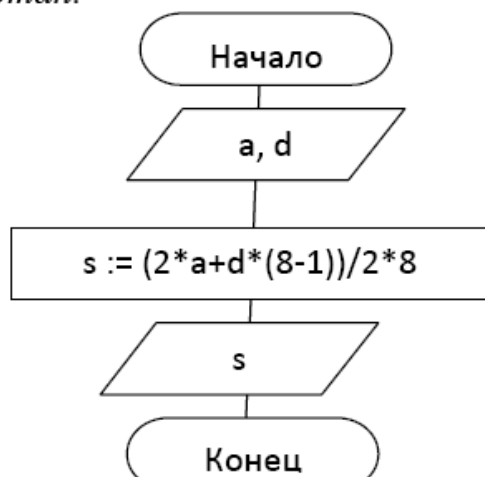
$d$  – количество деталей, на которое увеличивается выработка в каждый следующий час

Требуется найти  $s$  – количество деталей, изготовленных рабочим за 8 часов.

2-й этап. Количество деталей, изготавливаемых в каждый час, образуют арифметическую прогрессию. Для решения задачи можно использовать формулу суммы арифметической прогрессии:

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} n.$$

3-й этап.



4-й этап.

```
program n_180;
```

```
  var a, d: integer; s: real;
```

```
begin
```

```
  writeln ('Подсчёт количества деталей');
```

```
  writeln ('Ввод a, d');
```

```
    readln (a, d);
```

```
    s := (2*a + d*7)/2*8;
```

```
    writeln ('За 8 часов рабочий изготовит ', s, ' детали(ей)')
```

```
end.
```

5-й этап Протестировать программу можно по следующим данным:

$a=3$ ,  $d=1$ ,  $s=52$ .

Задание

Выполните самостоятельно

В первый час работы рабочий изготавливает  $a$  деталей, за каждый последующий час — на  $d$  деталей больше, чем за предыдущий. Разработайте программу, которая подсчитает, сколько деталей изготовил рабочий за 8 часов работы. Зафиксируйте свои действия на каждом из этапов решения этой задачи.

*1-й этап*

---

*2-й этап*

---

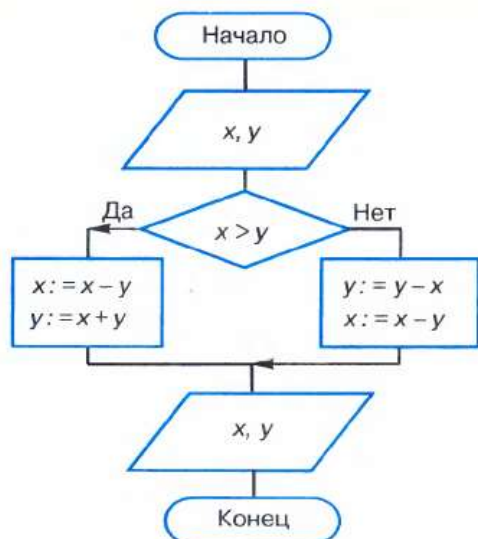
<i>3-й этап</i>	<i>4-й этап</i>

*5-й этап*

---

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий

Исполните алгоритм при  $x = 10$  и  $y = 15$ . Какие значения будут получены в результате его работы?



1. ☐ -5, 10
2. ☐ 5, 20
3. ☐ -5, 5
4. ☐ 5, 5
5. ☐ 10, 15

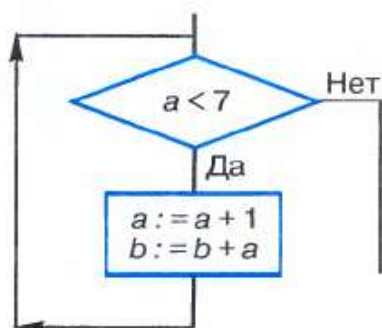
1. Построить блок схему, которая по введённому однозначному числу печатает его название (1 – один, 2 – два и т.п.). Если число неоднозначное, то программа должна выдать сообщение об ошибке.
2. Построить блок схему, которая по введённому номеру печатает название дня недели. Если дня недели с таким номером не существует, то программа должна выдать сообщение об ошибке.
3. Построить блок схему, позволяющую получить словесное наименование школьных оценок.
4. Построить блок схему решения уравнения  $x^2 = a$  для произвольного числа  $a$  ( $1 \leq a \leq 81$ ).
5. Построить блок схему, нахождения числа дней в месяце, если даны: номер месяца  $n$  – целое число от 1 до 12; целое число  $a$ , равное 1 для високосного года и равное 0 в противном случае.
6. Построить блок схему, которая по введённому номеру координатной четверти печатает информацию о знаках координат точек в этой четверти.
7. Построить блок схему, которая по введённому номеру класса печатает, сколько лет может быть ученикам этой параллели.



## Практическая работа 16

Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций циклов и способов описания структур данных.

Исполните фрагмент алгоритма при  $a = 2$  и  $b = 0$ . Определите значение переменной  $b$  после выполнения фрагмента алгоритма.



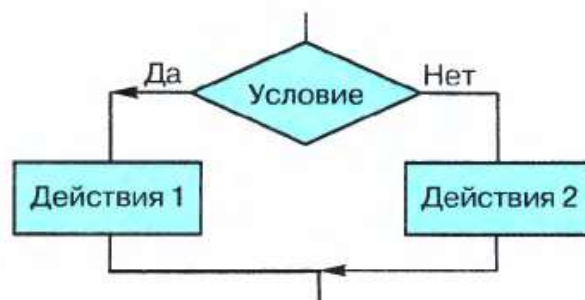
Ваш ответ \_\_\_\_\_

1. Выясните принадлежат ли числа  $a$  и  $b$  промежутку  $(-1;1)$ .
2. Даны числа  $x$  и  $y$ . Вычислите число  $z$ , равное  $x+y$ , если  $x \leq y$ , и  $1-x+y$  в противном случае.
3. Присвойте  $z$  значение большего из чисел  $x$  и  $y$  в том случае, если  $x < 0$ , и меньшего если  $x \geq 0$ .
4. Присвойте величине  $a$  значение наибольшего из трёх заданных чисел.
5. Даны два числа. Выведите первое из них, если оно больше второго, и оба числа, если это не так.
6. Проверьте, есть ли среди трёх заданных чисел равные.
7. Даны два действительных числа. Меньшее из них замените полусуммой этих чисел, а большее – их произведением.

## Практическая работа 17

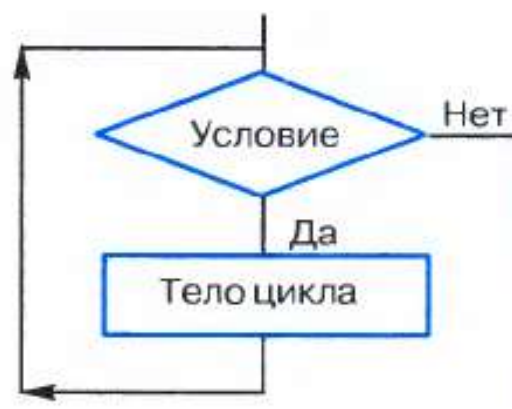
5. Алгоритмом можно считать:
1. расписание уроков в школе
  2. описание решения квадратного уравнения
  3. технический паспорт автомобиля
  4. список класса в журнале
6. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?
1. результативность
  2. понятность
  3. массовость
  4. определённости
7. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов?
1. понятность
  2. дискретность
  3. массовость
  4. результативность
8. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?
1. массовость
  2. дискретность
  3. понятность
  4. определённости
9. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?
1. дискретность
  2. определённости
  3. результативность
  4. массовость
10. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определён вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленности и недомолвки?
1. понятность
  2. дискретность
  3. определённости
  4. результативность
11. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:
1. переменными
  2. константами
  3. постоянными
  4. табличными
12. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена на рисунке?

16. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена на рисунке?



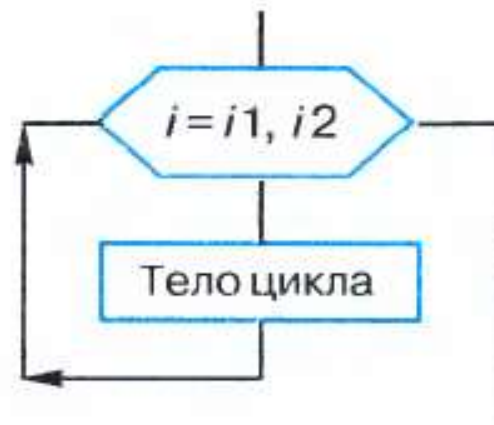
1. разветвляющийся с полным ветвлением
2. линейный
3. циклический
4. разветвляющийся с неполным ветвлением

17. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена на рисунке?



1. цикл с заданным условием продолжения работы
2. цикл с заданным условием окончания работы
3. цикл с параметром
4. цикл с заданным числом повторений

18. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена на рисунке?



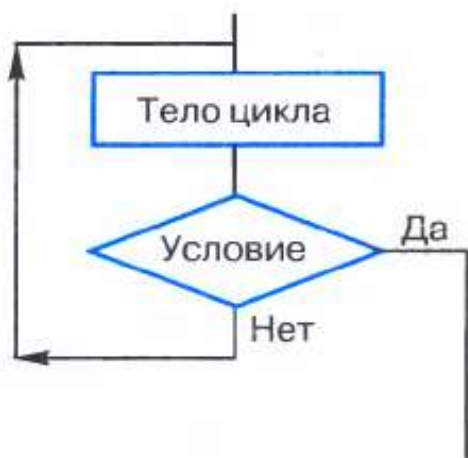
1. цикл с заданным условием окончания работы
2. цикл с постусловием
3. цикл с заданным числом повторений
4. цикл с заданным условием продолжения работы

19. Исполните алгоритм при  $x = 10$  и  $y = 15$ . Какие значения будут получены в результате его работы?



1. вспомогательный
2. разветвляющийся
3. линейный
4. циклический

13. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



1. цикл с предусловием
  2. цикл с заданным условием продолжения работы
  3. цикл с заданным условием окончания работы
  4. цикл с заданным числом повторений
14. Дан фрагмент линейного алгоритма.

$a := 8$

$b := 6 + 3 * a$

$a := b / 3 * a$

Чему равно значение переменной  $a$  после его исполнения?

Ваш ответ \_\_\_\_\_

15. Исполните следующий фрагмент линейного алгоритма для  $a = x$  и  $b = y$ .

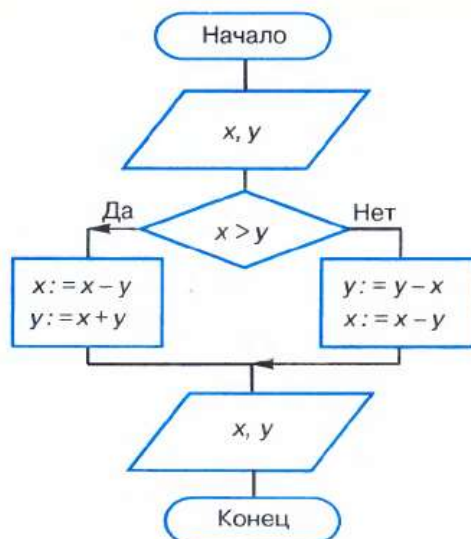
$a := a + b$

$b := b - a$

$a := a + b$

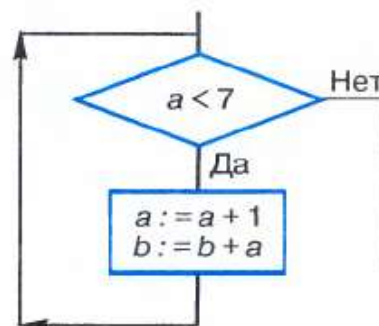
$b := -b$

1.  $-y, x$
2.  $x, y$
3.  $x+y, x-y$
4.  $y, x$
- 5.



1. ☐ -5, 10
2. ☐ 5, 20
3. ☐ -5, 5
4. ☐ 5, 5
5. ☐ 10, 15

20. Исполните фрагмент алгоритма при  $a = 2$  и  $b = 0$ . Определите значение переменной  $b$  после выполнения фрагмента алгоритма.



Ваш ответ \_\_\_\_\_

21. Определите значение переменной  $f$  после выполнения фрагмента алгоритма.

$f := 1$

**нц для i от 1 до 5**

$f := f * i$

**кц**

Ваш ответ: \_\_\_\_\_



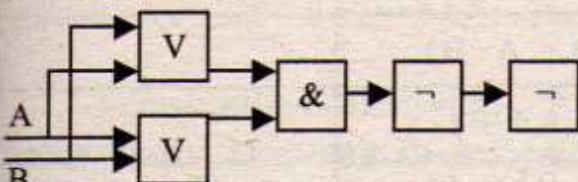
# Логические операции. Булева алгебра

## Построение таблиц истинности для логических функций

Цель: Научиться выполнять логические операции и строить таблицы истинности

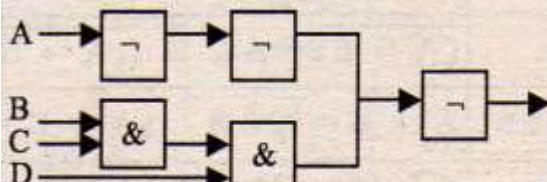
### Вариант 1

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = (A \vee B) \& (A \& B)$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



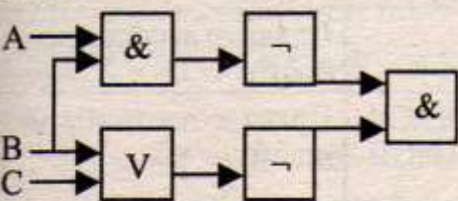
### Вариант 2

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = A \vee B \& (A \& B)$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



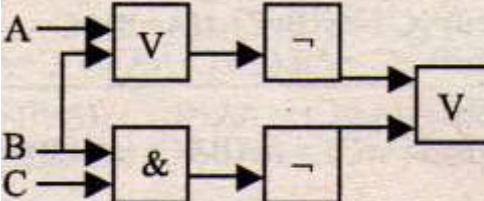
### Вариант 3

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = (A \& B \& C) \vee D$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



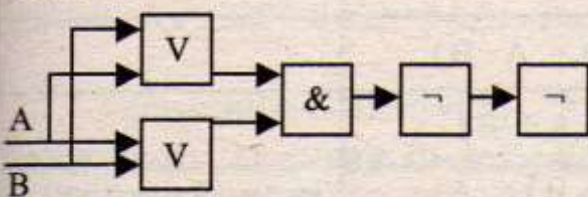
### Вариант 4

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = A \vee B \& \overline{A}$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



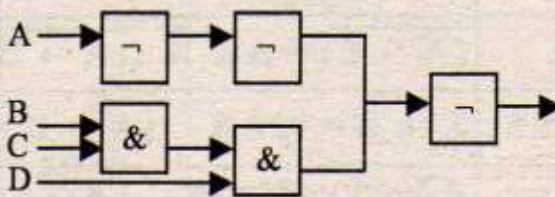
### Вариант 1

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = (A \vee B) \& (A \& B)$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



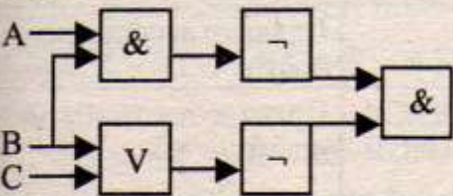
### Вариант 2

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = A \vee B \& (A \& B)$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



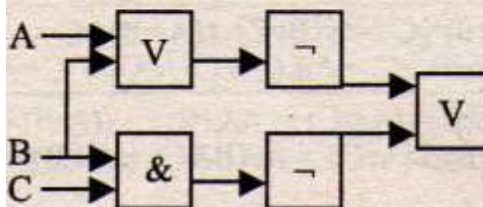
### Вариант 3

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = (A \& B \& C) \vee D$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



### Вариант 4

1. Составьте логическую схему к выражению:  $F = A \vee B \& \overline{A}$ .
2. Составьте логическое выражение по схеме:



## Практическая работа №19.

Среда программирования.

Служебное слово языка Паскаль	Значение служебного слова
and	и
array	массив
begin	начало
do	выполнить
else	иначе
for	для
if	если
of	из
or	или
procedure	процедура
program	программа
repeat	повторять
then	то
to	до (увеличивая до)
until	до (до тех пор, пока)
var	переменная
while	пока

Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	integer <sup>1</sup>	-32 768 .. 32 767	2 байта со знаком
Вещественный	real	$\pm(2,9 \cdot 10^{-39} \dots 1,7 \cdot 10^{+38})$	6 байтов
Символьный	char	Произвольный символ алфавита	1 байт
Строковый	string	Последовательность символов длиной меньше 255	1 байт на символ
Логический	boolean	True и False	1 байт

Запишите оператор для:

- вычисления среднего арифметического переменных  $x_1$  и  $x_2$ ;
- уменьшения на единицу значения переменной  $k$ ;
- увеличения на единицу значения переменной  $i$ ;
- вычисления стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.

Запишите раздел описания переменных, необходимых

для вычисления:

- значения функции  $y = x^2$ ;
- площади прямоугольника;
- стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и такого же количества обложек;
- стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.

Опишите процесс выполнения операторов присваивания:

a:=3

b:=4

a:=a+b

Программная реализация несложного алгоритма.

Задача о пути торможения

Водитель автомобиля, движущегося с некоторой постоянной скоростью, увидев красный свет светофора, нажал на тормоз. После этого скорость автомобиля стала уменьшаться каждую секунду на 5 метров. Требуется найти расстояние, которое автомобиль пройдёт до полной остановки.

*Первый этап*

Дано:

$v_{0x}$  - начальная скорость;

$v_x$  - конечная скорость (равна нулю);

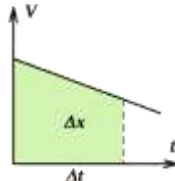
$a_x$  - ускорение (равно -5 м/с)

Требуется найти: - расстояние, которое пройдёт автомобиль до полной остановки.

*Второй этап*

В данной ситуации мы имеем дело с прямолинейным равноускоренным движением тела.

Формула для перемещения при этом имеет вид:

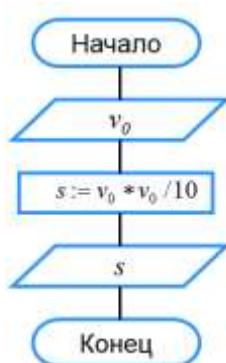
$$s_x = \frac{v_{0x}(v_x - v_{0x})}{a_x} + \frac{a_x}{2} \left( \frac{v_x - v_{0x}}{a_x} \right)^2$$


Упростим эту формулу с учётом того, что конечная скорость равна нулю:

$$s_x = \frac{v_{0x}^2}{2a_x} \quad \text{При } a_x = -5 \text{ м/с} \quad s_x = \frac{v_{0x}^2}{10}$$

Третий этап

Представим алгоритм решения задачи в виде блок-схемы:



*Четвертый этап*

Запишем данный алгоритм на языке программирования Паскаль:

```
program n_2;  
    var v0, s: real;  
begin  
    writeln('Вычисление длины пути торможения автомобиля');  
    write('Введите начальную скорость (м/с)> ');  
    readln (v0);  
    s:=v0*v0/10;  
    writeln ('До полной остановки автомобиль пройдет', s:8:4,' м.')  
end.
```

#### *Пятый этап*

Протестировать составленную программу можно, используя ту информацию, что при скорости 72 км/ч с начала торможения до полной остановки автомобиль проходит 40 метров.

Выполнив программу несколько раз при различных исходных данных, можно сделать вывод: чем больше начальная скорость автомобиля, тем большее расстояние он пройдет с начала торможения до полной остановки.

#### *Задание*

В аэробусе, вмещающем 160 пассажиров, три четверти мест находятся в салонах экономического класса и одна четверть мест - в салоне бизнес-класса.

Стоимость билета в салоне бизнес класса составляет  $x$  рублей, что в два раза выше стоимости билета в салонах экономического класса.

Разработайте программу, которая вычислит сумму денег, полученную авиакомпанией от продажи билетов на этот рейс, если известно, что остались нераспроданными  $a$  билетов бизнес-класса и  $b$  билетов экономического класса.

Выделите все этапы решения этой задачи и опишите свои действия на каждом из них.

#### **Ответьте на вопросы**

1. Каких требований следует придерживаться при выборе имён для различных объектов в языке Паскаль?
2. Указывая название, обозначение, диапазон и занимаемую область памяти, опишите известные вам типы данных, используемые в языке Паскаль
3. Как записывается раздел описания переменных?
4. Какую структуру имеет программа, записанная на языке Паскаль?
5. В чём разница между числами 100 и 100.0 в языке Паскаль?

## Практическая работа 20

Тестирование готовой программы линейной структуры.

### Команды ввода и вывода

**Задача 1.** Написать программу, которая выводит два числа с клавиатуры, вычисляет их сумму и выводит на экран. Запустить ее несколько раз, подставляя различные числа. Убедиться, что вычисления выполняются правильно.

**Задача 2.** Написать программу вычисления среднего арифметического трех чисел. Числа вводятся с клавиатуры, результат выводится на экран. Запустить ее несколько раз, подставляя различные числа. Убедиться, что вычисления выполняются правильно.

**Задача 3.** Написать программу вычисления площади треугольника, основания и высота вводятся с клавиатуры. Запустить ее несколько раз, подставляя различные числа. Убедиться, что вычисления выполняются правильно.

**Задача 4.** Написать программу вывода площади квадрата со стороной **a**.

**Задача 5.** Найти периметр прямоугольника со сторонами **a** и **b**.

**Задача 6.** Найти площадь прямоугольного треугольника с катетами **a** и **b**.

**Задача 7.** Написать программу для вывода на экран трех строк: «Я учусь программировать», «программировать интересно», «я стану программистом».

### Содержание отчета

- Титульный лист;
- Название и цель лабораторной работы;
- Задание;
- Схему программы;
- Текст программы;
- Примеры работы программы (введенные данные, результаты работы).
- Ответы на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1. Каков порядок создания программы в интегрированной среде Pascal ABC?
2. Какие основные функции выполняет система Pascal ABC(по главному меню)?
3. Как сохранить программу под другим именем?
4. Как открыть окно?
5. Какими способами можно выйти из среды?
6. Какова структура Pascal-программы?
7. Какие операторы используются для ввода (вывода) значений переменных?



## Практическая работа 21

### Тестирование готовых программ с разветвляющей структурой

Исследуйте работу функции `random`, запустив многократно на выполнение программу:

```
program n_8;
  var x, n: integer;
begin
  writeln ('Исследование функции random');
  randomize (*для генерации различных случайных чисел
            при каждом запуске программы *);
  write ('Введите x>>');
  readln (x);
  write ('Введите n>>');
  readln (n);
  writeln ('random(', x, ')=', random(x));
  writeln ('random(', x, ')+', n, '=', random(x)+n)
end.
```

Как можно получить случайное число из промежутка (0; x)?

Напишите программу, которая производит обмен значений переменных  $x$  и  $y$ , если  $x$  больше  $y$ .

Пример входных данных	Пример выходных данных
x>>5	x=5
y>>6	y=6
x>>6	x=5
y>>5	y=6

Напишите программу, вычисляющую значение функции:

$$y = \begin{cases} -1 & \text{при } x < 0, \\ 0 & \text{при } x = 0, \\ 1 & \text{при } x > 0. \end{cases}$$

Пример входных данных	Пример выходных данных
-5	y=-1
0	y=0
5	y=1

#### Содержание отчета

- Титульный лист;
- Название и цель лабораторной работы;
- Задание;
- Схему программы;
- Текст программы;
- Примеры работы программы (введенные данные, результаты работы).
- Ответы на контрольные вопросы.

#### Контрольные вопросы

1. Какие операции позволяет выполнять текстовый редактор Pascal ABC при подготовке программы? Примеры операций редактирования?
2. Как выполнить компиляцию программы с сохранением исполняемого модуля?
3. Как создать исполняемый модуль?
4. Как вызвать контекстную помощь?

Тестирование готовых программ с циклической структурой

Составьте программы использующие оператор **while**

Задача 1

Запас рыбы в пруду оценён в  $A$  тонн. Ежегодный прирост рыбы составляет 15%. Ежегодный план отлова —  $B$  тонн. Наименьший запас рыбы составляет  $C$  тонн. (Запас ниже  $C$  тонн уже не восстанавливается.) Составьте программу для подсчёта количества лет, в течение которых можно выдерживать заданный план.

Задача 2

Дана последовательность 5, 9, 13, 17, ... . Составьте программу для подсчёта числа слагаемых, сумма которых равна 324.

Задача 3

Составьте программу для определения количества цифр в записи произвольного натурального числа.

Задача 4

Сумма 10 000 рублей положена в сберегательный банк, при этом прирост составляет 5% годовых. Составьте программу, определяющую, через какой промежуток времени первоначальная сумма увеличится в два раза.

Задача 5

Напишите программу, в которой осуществляется ввод целых чисел (ввод осуществляется до тех пор, пока не будет введён ноль) и подсчёт суммы и среднего арифметического введённых положительных чисел. Используйте оператор **repeat**.

Задача 6

Составьте программы использующие оператор **while**

Население города  $N$  увеличивается на 5% ежегодно. В текущем году оно составляет 40 000 человек. Составьте программу вычисления предполагаемой численности населения города через 3 года.

**Контрольные вопросы**

1. Назначение, формы записи и порядок выполнения оператора условия *if*.
2. Особенности использования вложенных условных операторов.
3. Каковы отличия оператора выбора *case* от оператора условия *if*?
4. Какие правила должны выполняться при использовании оператора выбора *case*?
5. Назначение и особенности оператора безусловного перехода.

## Практическая работа 23

Составление и тестирование программы с использованием различных структур

### Варианты заданий

1. Вычислить площадь треугольника.
  2. Вычислить площадь круга.
  3. Вычислить площадь трапеции.
  4. Вычислить площадь квадрата.
  5. Вычислить объем куба.
  6. Вычислить среднее арифметическое трех чисел.
  7. Вычислить квадрат числа.
  8. Вычислить периметр треугольника.
  9. Вычислить периметр прямоугольника.
  10. Вычислить квадрат разности двух чисел.
  11. Вычислить квадрат суммы двух чисел.
  12. Вычислить объем шара.
  13. Вычислить длину средней линии трапеции.
  14. Вычислить процент от заданного числа.
  15. Вычислить куб разности двух чисел.
  16. Вычислить объем цилиндра.
  17. Вычислить объем конуса.
  18. Вычислить объем треугольной пирамиды.
  19. Вычислить разность квадратов двух чисел.
  20. Вычислить длину радиуса окружности заданной площади.
- Примечание: исходные данные вводятся в диалоговом режиме.

### Содержание отчета

- Титульный лист;
- Название и цель лабораторной работы;
- Задание;
- Схему программы;
- Текст программы;
- Примеры работы программы (введенные данные, результаты работы).

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

### **Технология отладки программы в интегрированной среде программирования Pascal**

При выполнении лабораторной работы описание этапов подготовки текста программы, компиляции и запуска на выполнение смотрите в лабораторной работе №12-15

Если программа успешно откомпилирована и выполнена, но результаты работы не будут правильными, это значит, что программа содержит одну или несколько логических ошибок, то есть полученные после выполнения программы результаты не совпали с ожидаемыми.

Возможно, неправильно обрабатывается ввод данных или допущена ошибка в вычислениях, или допущена ошибка при программировании вывода данных.

Отладка в интегрированной среде программирования заключается в просмотре промежуточных результатов и анализе их, просмотре промежуточных значений переменных во время останова программы.

С этой целью в Pascal обеспечивается возможность трассировки, то есть выполнение программы «по шагам».

Чтобы начать сеанс отладки, выберете команду Run/Trace Info или нажмите F7. Первое утверждение begin в теле исполняемой программы будет выделено на экране подсвеченной строкой зеленого цвета. С этого момента мы будем называть эту полосу полосой запуска. Первое нажатие F7 запускает сеанс отладки. Отладчик выполнит невидимый код запуска. Следующая выполняемая строка программы – первый оператор из блока программы. Каждое нажатие F7 вызывает выполнение подсвеченного оператора.

Примечание. Для выполнения оператора Readln необходимо ввести запрашиваемые данные в соответствии с их объявлением.

Использование окна Watch (окна наблюдения). Чтобы посмотреть значение переменных, необходимо выполнить следующие действия:

- нажать Ctrl-F7 или выбрать пункт меню Debug/Add watch;
- ввести имя просматриваемой переменной.

В окне Watch заданная переменная появится со своим текущим значением.

Добавление других переменных или выражений выполняется аналогично.

Для выполнения следующего шага программы нажмите F7 или выберите Run/Trace Info.

Прервать пошаговое выполнение программы можно нажатием Ctrl-F2 или выбором команды Run/Program reset.

Контрольные точки останова. Для отладки больших программ, чтобы не просматривать весь текст в поиске нужного места, можно установить контрольную точку – точку останова. Она похожа на сигнал «стоп» для программы. Для задания точки останова нужно выполнить следующие действия:

- установить курсор в нужной строке,
- нажать Ctrl-F8 или выбрать пункт меню Debug/Add breakpoint. После этого выбранная строка становится красной – в ней устанавливается точка останова. Если там уже имеется точка останова, то она отменяется.

После того как вы установите все контрольные точки останова, запустите программу на выполнение. Программа будет выполняться до первой точки останова. После останова программы вы можете просмотреть текущие значения переменных и продолжить выполнение программы нажатием F7 или F8.

По окончании отладки необходимо удалить все точки останова. Для этого нужно выбрать Debug\Breakpoints. На экране будет выведено окно списка точек останова. Для удаления всех точек нужно выбрать Clear All.

Часто просмотр значений переменных в конкретном месте программы осуществляется следующим образом:

- установить курсор в нужную строку,
- нажать F4 или выбрать команду Run\Go to.

Произойдет запуск программы на выполнение с остановом в строке, на которой установлен курсор.

Чтобы закрыть окно просмотра, необходимо сделать его текущим (переход из одного окна в другое выполняется при помощи F6) и нажать Alt-F3.

### **Варианты заданий**

1. Вычислить объем тела со сторонами A, B, C и определить, является ли данное геометрическое тело кубом.
2. Вычислить площадь треугольника со сторонами A, B, C. Перед вычислением площади проверить условие существования треугольника с заданными сторонами.
3. Вычислить площадь треугольника со сторонами A, B, C. Определить, является ли треугольник равнобедренным.
4. Вычислить площадь прямоугольника со сторонами A и B и определить, является ли данная фигура квадратом.
5. Составить программу нахождения корней квадратного уравнения  $y=ax^2+bx+c$ .
6. Определить, можно ли сделать круглую заготовку с заданным радиусом R из квадратного листа фанеры с заданной стороной A.
7. Определить, хватит ли имеющейся суммы S на покупку N-го количества товара (при известной цене товара).
8. Определить, можно ли сделать две квадратных заготовки со стороной A из листа железа прямоугольной формы со сторонами B и C.
9. Определить, достаточно ли имеющейся ткани для изготовления изделий двух видов, если известны: расход ткани на каждое изделие, количество изделий каждого вида, количество имеющейся ткани.
10. Рассчитать сумму оплаты за потребленную энергию, если известны: стоимость 1 квт\час, расход энергии, коэффициент льгот (льготы могут отсутствовать).
11. Определить, достаточно ли бензина для поездки, если известны: длина пути, количество бензина в баке и расход бензина на 1 км.
12. Определить, будет ли начислена студенту стипендия по результатам экзаменов (стипендия начисляется, если все экзамены сданы на «хорошо» и «отлично»).
13. Определить, будет ли зачислен абитуриент в студенты по результатам вступительных экзаменов, если известны: проходной балл; количество баллов, набранных абитуриентом по каждому экзамену.
14. Определить, изделия какой из двух групп товаров выгоднее сшить из одного рулона ткани, если известны: расход ткани на каждое изделие и цена готового изделия, количество метров в рулоне.
15. Определить выполнен ли план по продаже товара за день, если известны: план продажи (в рублях), количество проданного товара и цена товара.

### **Контрольные вопросы**

1. . Для чего нужна отладка программы?
2. Как выполнять программу в пошаговом режиме?
3. Как поставить точку останова?
4. Как отменить точки останова?
5. Как открыть окно Watch?
6. Как внести переменную в окно Watch?

## Лабораторная работа №27

**Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Атрибуты файла и его объем**

**Цель:** изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов.

**Оборудование и аппаратура:** Компьютерный класс, локальная сеть, мультимедийный проектор, программное обеспечение, презентации, инструкционные карты, рабочие тетради, учебная литература, стенды по технике безопасности.

### Порядок выполнения работы

#### Задание №. 1

Изучите материал, представленный в файле Архиваторы Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Архиваторы. docx

Ответьте на вопросы и занесите ответы в отчет 1. Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Отчет 1. docx

#### Контрольные вопросы

1. Что называется архивацией?	
2. Для чего предназначена архивация?	
3. Какой файл называется архивным?	
4. Что называется разархивацией?	
5. Какая информация хранится в оглавлении архивного файла?	
6. Какие функциональные возможности имеют архиваторы?	

#### Задание №2. Архивация файлов WinRar

1. В папке Практическое занятие 17 найдите пять папок с файлами определите их размеры, (Щелчок правой клавишей, выбрать «Свойства- Размер»), результаты запишите в таблицу №1. Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Отчет 1. docx .
2. Создайте архивы этих папок. (Щелчок правой клавишей, выбрать «Добавить в архив - ОК»).
3. Определите размеры созданных архивов, результаты запишите в таблицу №1 Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Отчет 1. docx
4. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1 в файле отчет 1. Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Отчет 1.docx. Процент сжатия определяется по формуле  $P = \frac{S}{S_0} * 100\%$  , где S– размер архивных файлов, S<sub>0</sub>– размер исходных файлов.
5. В папке Практическое занятие 17 найдите три рисунка с расширением \*.gif, \*.jpg и \*.bmp.
6. Создайте архивы этих файлов. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу\_2 в файле Отчет 1. Путь к файлу: Практическое занятие 17/Текст/Отчет 1. docx

#### Отчет по работе

Таблица\_1

Тип файла	Размер исходных файлов	Размер архивных файлов	Процент сжатия архиваторами
			WinRar
Видео			
Картинки			
Музыка			
Программы			
Текст			
Всего:			

Таблица\_2

Тип файла	Размер исходных файлов	Размер архивных файлов	Процент сжатия
*.jpg			
*.bmp			
*.gif			

**Тема: Изучение накопителей на магнитных и оптических дисках. Запись информации на компакт-диски различных видов.**

**Цель работы:**

1. Изучение назначения, конструкции магнитных и оптических приводов.
2. Приобретение навыков резервного копирования данных при помощи оптических приводов на носители CD-RW и DVD-RW.

**Оборудование:**

Компьютер с оптическим приводом DVD-RW

Носители CD-RW, DVD-RW. **!!!ПОДГОТОВИТЬ ЗАРАНЕЕ!!!**

**1. Подготовка к работе.**

1. Изучите материал в текстовом документе «Типы информационных носителей»  
Путь к файлу: С: Рабочий стол/Практическое занятие 17/ Текст/Типы информационных носителей.docx.

2. Создайте в текстовом документе таблицу по образцу и заполните её.

п/п	Название цифрового носителя	Годы появления	Объем памяти	Краткая характеристика

3. Сохраните файл в папке Практическое занятие 17/группа 108/Фамилия/ Отчет 2. docx

4. Изучите материал в текстовом документе «Принцип работы магнитных запоминающих устройств» Путь к файлу: С: Рабочий стол/Практическое занятие 17/Текст/Принцип работы магнитных запоминающих устройств.docx

5. Создайте в текстовом документе таблицу по образцу и заполните её.

Носитель	Применение	Размер	Информационная емкость	Скорость чтения/записи информации	Надежность хранения информации

6. Сохраните файл в папке Практическое занятие 17/группа 108/Фамилия/ Отчет 3. docx

**2. Задание.**

1. Подготовить файлы для записи на диск.
2. Записать папку «Практическая работа 17» и находящейся в папке «Практическая работа17» файл «Отчет1, Отчет 2, Отчет 3» на оптический носитель CD-RW или DVD-RW.

**3. Порядок выполнения работы. (Nero).**

1. Вставьте диск в оптический привод компьютера.
2. Операционная система произведет доступ к диску.
3. Запустите программу Nero (Пуск – Программы – Nero - Nero 6 Ultra Edition - Nero Burning ROM)

**Как запустить программу?**

Запустить программу Nero Express можно следующим образом:





1. При помощи ярлыка находящегося на «Рабочем столе».
2. Через основное меню **Пуск (Start)**  
**Пуск>Все программы>Nero> Nero Ultra Edition>Nero Express.**

После запуска окна **Nero Express** Вы увидите:



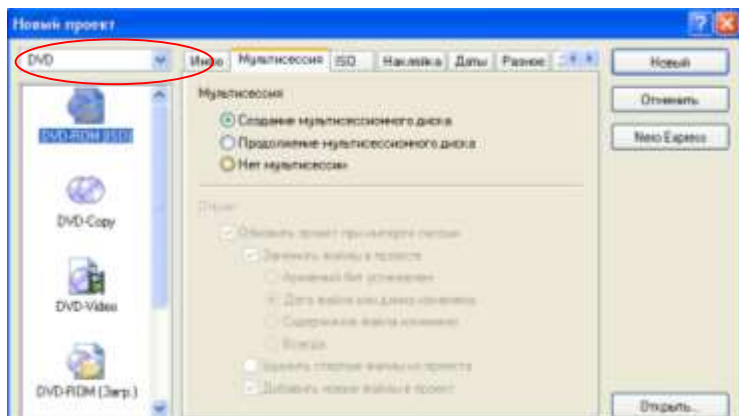
### Меню программы

В контекстном меню, с правой стороны окна **Nero Express**, Вы можете выбрать тип файлов для записи на CD.

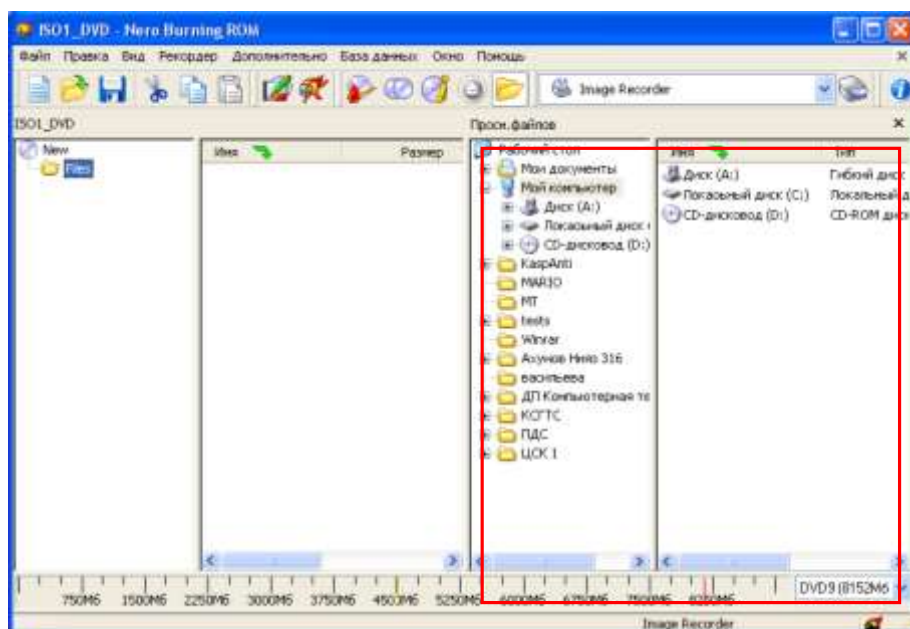
1. Меню **“Данные”** позволяет выбрать для записи:
  - “Диск с данными” – Диск с данными (**это могут быть любые Ваши документы**)
  - “Загрузочный диск с данными” – загрузочный диск с данными.
2. Меню **“Музыка”** позволяет выбрать:
  - “Аудио CD” – аудиодиск, содержащий файлы с расширением CDA (**такой компакт диск Вы сможете прослушать при помощи любого современного проигрывателя аудио компакт дисков**)
  - “CD со звуком и данными” – аудиодиск (\*.CDA) содержащий также файлы других форматов,
  - “Диск MP3” – MP3-диск, содержащий файлы с расширением MP3 (**такой компакт диск Вы сможете прослушать только при помощи любого современного проигрывателя MP3 компакт дисков**)
  - “Диск WMA” - содержащий файлы с расширением WMA,
3. Меню **“Видео/Картинка”** позволяет выбрать:
  - “Видео CD” – диск VCD
  - “Super Video CD” – диск SVCD
  - miniDVD
4. Меню **“Копировать весь диск”** позволяет произвести полную копию имеющегося диска.
5. Меню **«Образ диска или сохр. проекта»** - запись диска из образа, сохраненного жестком диске

### Задание 1.

4. Откроется окно программы. Выберите тип носителя CD или DVD (в зависимости от варианта). На вкладке **Мультисессия** отметьте **Создание мультисессионного диска**.



5. Нажмите на кнопку **Новый**. Откроется окно **Просмотр файлов** в котором вы выберете нужные вам файлы **Просмотр файлов** в левое окно проводника для последующей записи.

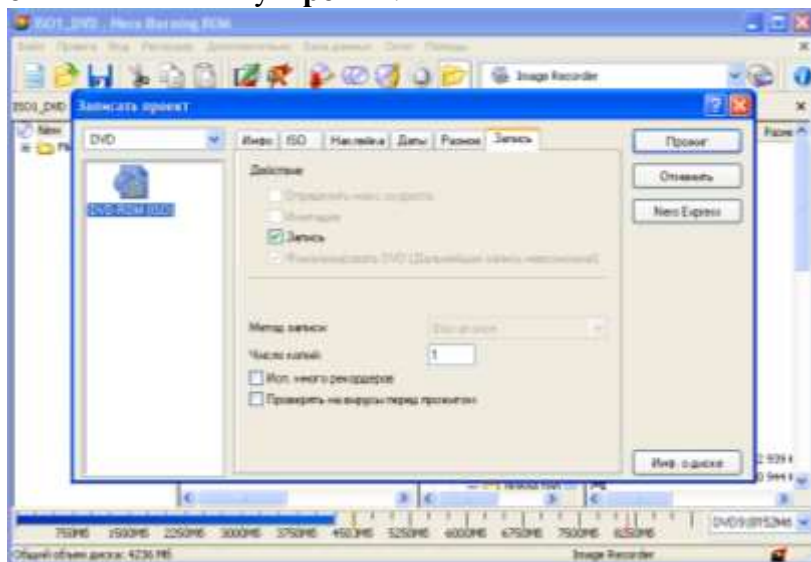


6. Затем в контекстном меню выберите **Рекордер – Записать проект** или нажмите на кнопку **Запись**.

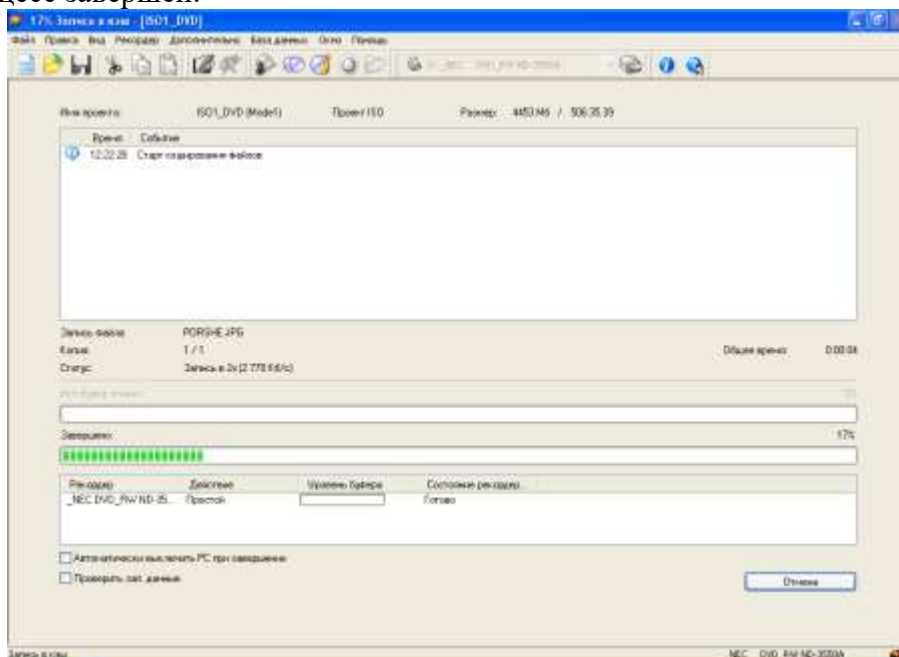


7. Откроется окно Запись проекта. Задайте число копий равное 1.

8. Нажмите кнопку **Прожиг**.

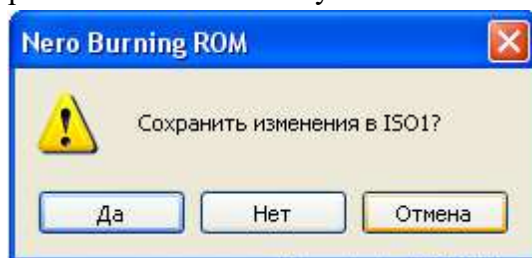


9. Откроется окно записи на диск. В нем отображается ход работы программы, а также приблизительное время окончания записи. Во избежание сбоев системы, в процессе прожига не запускайте ни каких программ или приложений. Дождитесь сообщения о том, что процесс завершен.



10. После завершения записи появится диалоговое окно сообщающее о том, что запись завершена. Нажмите кнопку **ОК**. Затем нажмите кнопку **Выполнено**.

11. Закройте программу Nero Burning ROM, если появится диалоговое окно сохраняя образа проекта нажмите кнопку **Нет**.



12. Откройте документ MicrosoftWord «Лабораторная работа №3». Опираясь на содержание отчёта, подготовьте отчёт по лабораторной работе, сохраните документ «Лабораторная работа №3» и закройте MicrosoftWord.

### Контрольные вопросы

1. Основные функциональные возможности программы Nero.
2. Максимальные объем информации, которую можно записать на CD и DVD диски.
3. Можно ли, используя программу Nero, записать информацию на диски Blue Ray?
4. Напишите краткую инструкцию по записи файл- образа на компакт диск.

## Практическая работа №28

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для технической профессиональной деятельности

Цель работы:

выбор и адаптация алгоритма подбора к условиям поставленной проблемы – оптимизации выбора комплектующих персонального компьютера

### Ход работы

Данная работа направлена на закрепление умений правильно выбирать конфигурацию компьютера для выполнения различного вида задач

Перейдите на сайт IT-M.BY на вкладку СОБРАТЬ КОМПЬЮТЕР Режим доступа <http://it-m.by/sborka-kompyutera-online.html>

Перед вами появится окно



Выберите сокет для начала сборки



Вы можете **собрать компьютер онлайн** самостоятельно, с уникальными характеристиками. **Online Сборка компьютера** происходит поэтапно: сначала выбирается Socket (платформа) собираемого компьютера. В зависимости от выбранного сокета, вам будут предложены подходящие под него детали. Таким образом, даже не опытный пользователь может подобрать индивидуальную конфигурацию компьютера, не опасаясь, что выбранные детали будут не совместимы.

Соберите ПК согласно индивидуального задания



Сделайте скриншот каждого этапа сборки.

Сохраните скриншоты в текстовом документе с именем Фамилия Работа 22

Индивидуальное задание.

1. Офисный (Набор текстов, выполнение математических (простых) расчетов, оформление отчетов и докладов, составление презентаций, работа в Интернете).
2. Фото- и видеообработка (Получение информации с внешних устройств (сканер, вебкамера, микрофон), обработка информации (работа с графической, звуковой и видеоинформацией), вывод информации на внешние устройства (принтер, цифровая камера), размещение информации в Интернете)
3. Игровой компьютер (поддержка сложной трехмерной графики, возможность хранить игры на жестком диске в виртуальных образах).
4. Домашний (Многозадачность, возможность решения на компьютере различных учебных и личных задач, быстрый ввод и вывод различной информации с помощью внешних устройств, работа в Интернете)
5. Школьный (Использование компьютера учениками на уроках информатики и других предметах).
6. Рабочее место учителя (Использование компьютера учителем для подготовки и проведения уроков по различным предметам)
7. Сервер (Компьютер, предоставляющий свои ресурсы пользователям сети)



## Практическая работа №29

### Виртуальная сборка компьютера

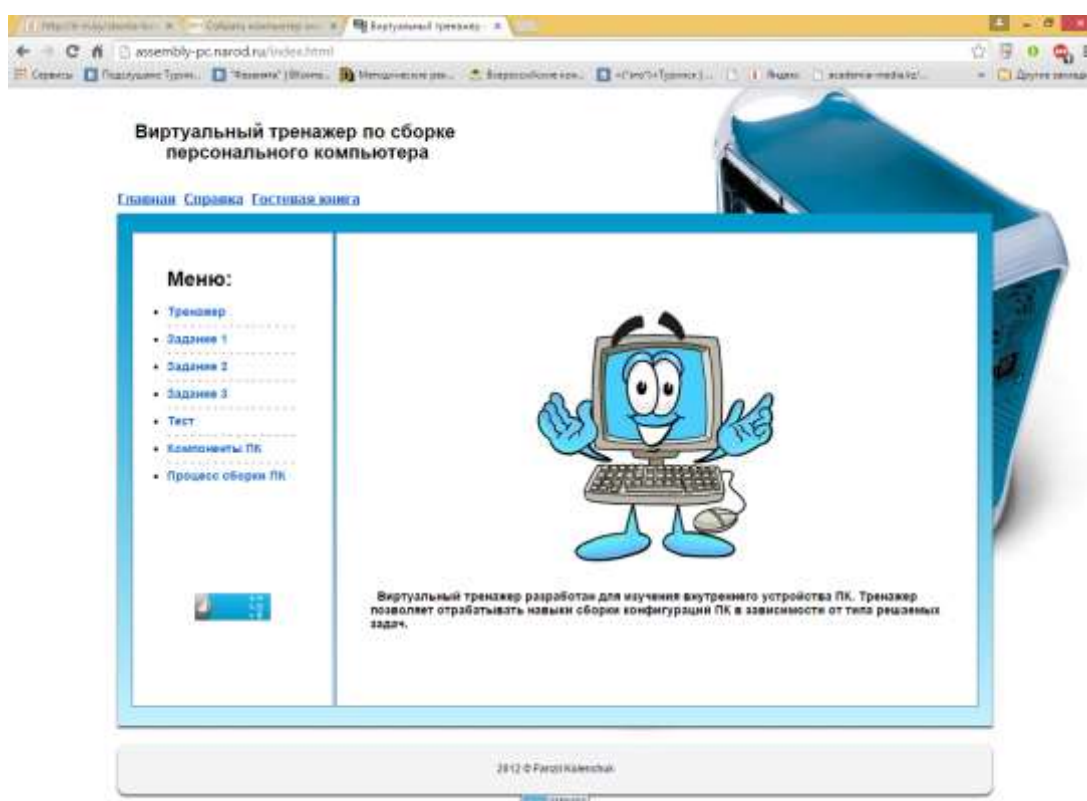
Цель работы:

повторить назначение основных устройств компьютера, их необходимость в данной конфигурации;

Ход работы

Данная работа направлена на закрепление умений правильно выбирать конфигурацию компьютера для выполнения различного вида задач

Перейдите на сайт Виртуальный тренажер Режим доступа <http://assembly-pc.narod.ru/info.html>



Познакомьтесь с компонентами ПК. «Вкладка Компоненты ПК»

Познакомьтесь с процессом сборки ПК Вкладка «Процесс сборки ПК»

Пройдите тренажер. На вкладке технические характеристики Вам подскажут соответствие технических характеристик. Подберите совместимое оборудование. Сделайте скриншот выполненного задания. Сохраните его в отчете.

			<b>Выберите комплектующие:</b> <b>Материнская плата:</b> ASUS LGA1155 H61M-S Выберите оборудование ASRock LGA775 G41M-VS3 <b>ASRock LGA1155 H61M-S</b> ASRock LGA1155 H67DE3 ASRock Socket-AM3 870 ASUS LGA775 P5G41T-M ASUS LGA1155 P8H61-M ASUS Socket-FM1 F1A55-M ASUS Socket-AM3 M4A89GTD Gigabyte LGA775 GA-G41MT-S2PT Gigabyte Socket-AM3 GA-M68MT-S2 Gigabyte Socket-FM1 GA-A75M-UD2H Elltagroup LGA1155 H61H2-42 ASUS LGA1155 H61M-S Выберите оборудование	<b>Тех. характеристики:</b> Socket: Не выбрано Частота процессора: Не выбрано Ядро: Не выбрано Количество ядер: Не выбрано Д: Не выбрано Объем ОЗУ: Не выбрано Объем памяти GPU: Не выбрано Мощность БП: Не выбрано Объем HDD: Не выбрано Оптический привод: Не выбрано
			<b>Винчестер:</b> Выберите оборудование	
			<b>Оптический привод:</b> Выберите оборудование	

start

Выполните задание 1. Сделайте скриншот выполненного задания. Сохраните его в отчете.

Выполните задание 2. Сделайте скриншот выполненного задания. Сохраните его в отчете.

Выполните задание 3. Сделайте скриншот выполненного задания. Сохраните его в отчете.

Пройдите тест. Сделайте скриншот результата теста. Сохраните его в отчете.

**Инструкция:**

- Выберите один из вариантов в каждом из 18 вопросов;
- Нажмите на кнопку "Показать результат";
- Загляните в окно рядом с номером задания. Если ответ правильный, то там (+). Если Вы ошиблись, там (-).
- За каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- Оценки: менее 9 баллов - НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО, от 9 до 13.5 - УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО, 13.5 и менее 16 - ХОРОШО, от 16 до 18 - ОТЛИЧНО;
- Чтобы сбросить результат тестирования, нажать кнопку "Сбросить ответы";

Пройти тест

Сохраните ОТЧЕТ под именем Фамилия Работа 23



**Задание 1. Работа с меню «Пуск».**

- 1) Для открытия меню «Пуск» кликните левой кнопкой мыши кнопку **Пуск** (🌐) в левом нижнем углу экрана (можно нажать клавишу с эмблемой Windows (⌨) на клавиатуре).
- 2) Изучите состав меню «Пуск». Оно разделено на три основных раздела:
  - a) На большой панели слева отображается краткий список программ компьютера.
    - (1) Щелкните пункт меню **Все программы** - отобразится полный список установленных программ.
    - (2) Чтобы вернуться к списку программ, отображенных при первом открытии меню «Пуск», нажмите кнопку **Назад** внизу экрана.
  - b) В левом нижнем углу находится поле поиска, позволяющее выполнять поиск программ и файлов на компьютере при помощи ключевых слов.
  - c) Правая панель предоставляет доступ к наиболее часто используемым папкам, файлам, параметрам и ключевым свойствам системы. Здесь же можно завершить сеанс работы пользователя в Windows или выключить компьютер.
- 3) Нажмите клавишу **Esc**. Меню «Пуск» исчезнет.

**Задание 2. Запустите программу Блокнот (Notepad).**

- 1) Нажмите кнопку **Пуск** (Start).
- 2) В появившемся **Главном меню** выберите пункт **Все программы** (Programs).
- 3) Выберите пункт **Стандартные** (Accessories) и запустите программу **Блокнот** (Notepad) щелкнув по ней один раз ЛКМ.

**Задание 3. С помощью мыши и кнопок управления окном приложения выполните следующие операции по изменению представления окна программы Блокнот (Notepad):**

- 1) Разверните окно **Блокнот** (Notepad) на полный экран.
- 2) Восстановите окно **Блокнот** (Notepad) в нормальное состояние.
- 3) Сверните окно **Блокнот** (Notepad).
- 4) Восстановите окно **Блокнот** (Notepad) в нормальное состояние.


**Задание 4.** Измените размеры окна программы **Блокнот** (Notepad) по горизонтали и вертикали:

- 1) Подведите указатель мыши к границе окна, указатель примет один из следующих видов: ↑ или ↔.
- 2) Нажмите левую кнопку мыши (ЛКМ) и, удерживая нажатой, перетащите границу окна в любом направлении по стрелке. Отпустите кнопку мыши. Размер окна изменился.
- 3) Подведите указатель мыши в правый нижний угол окна программы, указатель мыши примет вид ↘. Нажмите ЛКМ и, удерживая нажатой, переместите мышь: одновременно изменяются высота и ширина окна.

**Задание 5.** Переместите окно программы **Блокнот** (Notepad) в другое место экрана:

- 1) Подведите указатель мыши к строке заголовка окна.
- 2) Нажмите ЛКМ и, удерживая ее нажатой, перетащите окно на любое место экрана. Отпустите кнопку мыши. Окно изменило местоположение на экране.

**Задание 6.** Закройте окно программы **Блокнот** (Notepad). Для этого выполните один из следующих шагов:

- Нажмите кнопку  в правом верхнем углу окна программы **Блокнот** (Notepad).
- В строке меню выберите пункт **Файл** (File) → в раскрывшемся списке выберите подменю **Выход** (Exit).
- Двойной щелчок ЛКМ по кнопке **системного меню**.
- Нажатие клавиш **Alt+F4**.

**Задание 7.** Запустите еще раз программу **Блокнот** (Notepad)


- 1) Нажмите кнопку **Пуск** (Start).
- 2) В появившемся **Главном меню** выберите пункт **Все программы** (Programs).
- 3) Выберите пункт **Стандартные** (Accessories) и запустите программу **Блокнот** (Notepad).

**Задание 8.** Указанным выше способом (Задание 7) запустите программы **Калькулятор** (Calculator), **WordPad** и графический редактор **Paint**.

**Задание 9.** Выполните переключение между программами

- 1) На ПЗ (Taskbar) поочередно нажимайте кнопки — ярлычки запущенных программ. Окно, соответствующее кнопке, становится активным - строка заголовка выделяется цветом.

**Задание 10.**Сверните окна всех запущенных программ

- 1) Нажмите кнопку  для каждого окна программы.

**Задание 11.** Поочередно разворачивая окна измените их размер и положение на экране так, чтобы они располагались не перекрывая друг друга вертикально, а затем горизонтально.

**Задание 12.**Выполните автоматическое упорядочивание окон **Каскадом**, **Отображать окна стопкой**, **Отображать окна рядом**:

- 1) Щелкните ПКМ на свободном месте ПЗ (Taskbar).
- 2) В появившемся контекстном меню выберите необходимый вариант упорядочивания.

**Задание 13.**Выполните автоматическое сворачивание всех открытых окон

- 1) Щелкните ПКМ на свободном месте ПЗ (Taskbar).
- 2) В появившемся контекстном меню выберите **Показать рабочий стол**.

**Задание 14.**Отмените автоматическое сворачивание всех окон

- 1) Щелкните ПКМ на свободном месте ПЗ (Taskbar).
- 2) В появившемся контекстном меню выберите **Показать все окна**.

**Задание 15.**Расположите окна программ **WordPad** и **Paint** рядом при помощи привязки:

- 1) Перетащите заголовок окна **WordPad** к левой или правой границе экрана, пока не появится контур развернутого окна.
- 2) Отпустите кнопку мыши, чтобы развернуть окно.
- 3) Повторите действия с окном **Paint**, чтобы разместить окна рядом друг с другом.


**Задание 16.** Завершите выполнение всех программ, используя различные способы:

- 1) Закройте окно программы **Блокнот** (Notepad) — дважды щелкните по кнопке системного меню.
- 2) Закройте окно программы **Калькулятор** (Calculator) — в системном меню выберите пункт **Заккрыть** (Close).
- 3) Закройте окно программы **Paint** — в меню **Файл** (File) выберите пункт **Выход** (Exit).
- 4) Закройте окно программы **WordPad** — нажмите комбинацию клавиш **ALT+F4**.

## **Работа с данными в приложениях**

Для выделения информации существует несколько способов. Вы можете использовать любой из них:

### Способ 1 — с помощью мышки

1. Подведите указатель мыши к слову, которое нужно выделить, так чтобы указатель мыши принял вид .
2. Нажмите ЛКМ и, не отпуская, потяните по тексту.
3. Отпустите ЛКМ. Текст будет выделен темным цветом.


### Способ 2 — с помощью клавиатуры

1. Установите курсор перед словом, которое нужно выделить.
2. Нажмите и, удерживая нажатой клавишу SHIFT, нажмите нужную клавишу навигации.
3. Отпустите клавишу навигации и затем отпустите SHIFT.

### Способ 3 — с помощью мышки и клавиатуры одновременно

1. Установите курсор перед словом, которое нужно выделить.
2. Нажмите и, удерживая нажатой клавишу SHIFT, щелкните ЛКМ после слова, которое нужно выделить.
3. Отпустите SHIFT.

### Способ 4 — выделение одного слова с помощью мышки

1. Подведите указатель мыши к слову, которое нужно выделить, так чтобы указатель мыши принял вид .
2. Выполните двойной щелчок ЛКМ.

## Буфер обмена

**Буфер обмена** (БО) (Clipboard) представляет собой область памяти для временного хранения информации и используется при переносе или копировании объектов, как между приложениями, так и внутри их. Информация в БО (Clipboard) находится до тех пор, пока вы не поместите в БО (Clipboard) новый фрагмент. БО (Clipboard) доступен из любой программы.

Использование БО при копировании (или переносе) информации производится по следующей схеме:

1. Выделить фрагмент информации, с которым вы хотите работать (см. правила выделения)
2. Скопировать (или вырезать) фрагмент информации в БО (Clipboard):  
1 способ: Одинарный щелчок ПКМ на выделенном фрагменте → **Копировать** (или **Вырезать**).  
2 способ: комбинация клавиш **CTRL+C** (или **CTRL+X**).  
3 способ: вкладка **Главная** → Группа **Буфер обмена** → **Копировать** (или **Вырезать**) (меню программы откуда производится копирование).
3. Переместить курсор туда, куда будет помещена информация.
4. Вставить информацию из БО (Clipboard):  
1 способ: ПКМ в месте вставки → **Вставить**.  
2 способ: комбинация клавиш **CTRL+V**.  
3 способ: вкладка **Главная** → Группа **Буфер обмена** → **Вставить** (меню программы, куда производится копирование).

**Задание 17.**Откройте программу **Калькулятор** (Calculator)

- 1) Нажмите кнопку **Пуск** (Start).
- 2) В появившемся **Главном меню** выберите пункт **Все программы** (Programs).
- 3) Выберите пункт **Стандартные** (Accessories) и запустите программу **Калькулятор** (Calculator).

**Задание 18.**Вычислите результат произведения: 1234567\*987654.

- Либо используйте кнопки в программе **Калькулятор** (Calculator) с помощью ЛКМ.
- Либо используйте цифры и математические операторы на малой цифровой клавиатуре (убедитесь, что клавиша **NumLock** нажата).

**Задание 19.**Скопируйте результат вычисления в БО (Clipboard).

- 1) В меню **Правка** (Edit) выберите подменю **Копировать** (Copy). Не закрывайте **Калькулятор** (Calculator)

**Задание 22.** На новой строке в программе **Блокнот** (Notepad) введите число: 112233445566.

- 1) Нажмите клавишу **ENTER** для перехода на новую строку.
- 2) Введите с клавиатуры число 112233445566.

**Задание 23.** Переместите введенное число в БО (Clipboard).

- 1) Сделайте двойной щелчок ЛКМ по этому числу.  
Число выделилось и подсветилось другим цветом.
- 2) В меню **Правка** (Edit) выберите подменю **Вырезать**.  
Информация из программы **Блокнот** (Notepad) исчезла и поместилась в БО (Clipboard).

**Задание 24.** Вставьте информацию из БО (Clipboard) в программу **Калькулятор** (Calculator).

- 1) Щелкните ярлык программы **Калькулятор** (Calculator) на ПЗ (Taskbar).
- 2) В меню **Правка** (Edit) выберите подменю **Вставить** (Paste).  
**Информация из БО** (Clipboard) скопировалась в **Калькулятор** (Calculator). Вы можете продолжить работу в **Калькуляторе** с данным числом.

**Задание 25.** Закройте программу **Калькулятор** (Calculator) и программу **Блокнот** (Notepad), не сохраняя изменения.

**Задание 20.** Откройте программу **Блокнот** (Notepad).

- 1) Нажмите кнопку **Пуск** (Start).
- 2) В появившемся **Главном меню** выберите пункт **Все программы** (Programs).
- 3) Выберите пункт **Стандартные** (Accessories) и запустите программу **Блокнот** (Notepad).

**Задание 21.** Скопируйте в **Блокнот** (Notepad) результат вычислений.

- 1) В меню **Правка** (Edit) выберите подменю **Вставить** (Paste).  
Фрагмент информации скопировался в программу **Блокнот** (Notepad).

**Задание 26.**Откройте окно справочной системы **Windows**.

- 1) Нажмите кнопку **Пуск (Start)**, затем выберите пункт меню **Справка и Поддержка**.

**Задание 27.**Найдите информацию о запуске программ.

- 1) В текстовое поле *Поиск в справке* введите фразу «запуск программ».
- 2) В окне списка разделов щелкните ЛКМ на любой теме и изучите информацию.

**Задание 28.**Закройте окно **Справки и поддержки**.

**Задание 29.**Закрепите значок программы на панель задач.

- 1) Откройте контекстное меню, щелкнув правой кнопкой по значку программы **WordPad**, закрепляемой в меню «Пуск».
- 2) Выберите команду **Закрепить в меню "Пуск"**.

Снятие закрепления значка программы выполняется командой **Изъять из меню "Пуск"**. Для изменения порядка закрепленных объектов необходимо перетащить значок программы в новое место в списке.

**Задание 30.**Измените настройки области уведомлений ПЗ:

- 1) Нажмите ПКМ по свободному месту панели задач и выберите пункт **Свойства**. Появится окно **Свойства** панели задач меню "Пуск" - вкладка **Панель задач**.
- 2) В разделе **Область уведомлений** нажмите кнопку **Настроить**.
- 3) В открывшемся окне нажмите на ссылку **Включить или выключить системные значки**.
- 4) Напротив значка **Часы (Clock)** в столбце **Поведение** в выпадающем списке выберите **Выкл**. Обратите внимание на правый нижний угол экрана — часы исчезли.
- 5) Для значка **Часы** выберите снова **Вкл** – часы вновь появились.
- 6) Нажмите кнопку несколько раз **ОК** до закрытия окон.

**Задание 31.**Настройте автоматическое исчезновение панели задач:

- 1) На вкладке **Панель задач** установите флажок **Автоматически скрывать панель задач**. Нажмите **Применить**.
- 2) Проверьте, что панель автоматически исчезает с экрана и появляется



- 3) Снимите флажок **Автоматически скрывать панель задач**. Нажмите **Применить**.

**Задание 32.**Измените местоположение Панели задач:

- 1) Снимите флажок **Закрепить панель задач**. Нажмите **Применить**.
- 2) Подведите указатель мыши к пустому месту **Панели задач**, нажмите ЛКМ и, удерживая нажатой, перетащите **Панель задач** к правому краю экрана.
- 3) Отпустите ЛКМ. **Панель задач** зафиксировалась у правого края экрана.
- 4) Повторите шаги 1-2, перетащив **Панель задач** поочередно к верхнему и левому краям экрана.
- 5) Верните **Панель задач** к нижнему краю экрана.

### **Работа с мини-приложениями (гаджетами) рабочего стола**

В любом месте **Рабочего стола** можно разместить мини-приложения (гаджеты). Окно мини-приложений:



*Рисунок 3 – Окно гаджетов*

**Задание 33.**Добавьте мини-приложение на рабочий стол:

- 1) Щелкните ПКМ на свободном месте рабочего стола и выберите пункт **Гаджеты**. Откроется список приложений.
- 2) Дважды щелкните ЛКМ по картинке приложения - **Индикатор ЦП**. Проверьте, что на экране в правой части появилось мини-приложение **Индикатор ЦП**, показывающее загруженность процессора и оперативной памяти.
- 3) Наведите указатель мыши на картинку мини-приложения **Часы**, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перенесите картинку в произвольное место рабочего стола.
- 4) Закройте окно мини-приложений.



**Задание 34.** Удалите мини-приложение с рабочего стола:

- 1) Щелкните ПКМ на мини-приложение **Индикатор ЦП** и выберите пункт **Заккрыть мини-приложение**. Мини-приложение исчезнет с боковой панели.

**Задание 35.** Измените параметры мини-приложения **Часы**:

- 1) Щелкните ПКМ на мини-приложение **Часы** и выберите пункт **Параметры**. Откроется окно **Часы**.
- 2) Щелкая по стрелкам под картинкой, выберите подходящее изображение часов.
- 3) Установите флажок **Показывать секундную стрелку**.
- 4) Нажмите **ОК**.

**Задание 36.** Измените фоновый рисунок рабочего стола:

- 1) Нажмите кнопку **Пуск**.
- 2) Выберите **Панель управления → Оформление и персонализация → Изменение фонового рисунка рабочего стола**. Откроется окно для выбора фонового рисунка.
- 3) Щелкните ЛКМ по наиболее привлекательному рисунку. Заметьте, что фоновый рисунок рабочего стола сразу же изменился.
- 4) Для подтверждения выбора варианта рисунка нажмите **ОК**.

**Задание 37.** Выберите цветовую схему:

- 1) Сделайте щелчок ЛКМ по ссылке **Настройка цветовой схемы**. Откроется окно **Цвет и внешний вид окна**.
- 2) Выберите цвет окон: щелкните ЛКМ по цвету **Солнце**. Заметьте, что изменился цвет окна.

**Задание 38.** Настройте заставку экрана

- 1) Сделайте щелчок ЛКМ по ссылке **Изменение заставки**. Откроется окно **Параметры экранной заставки**.
- 2) Щелкните ЛКМ по существующему варианту в окне **Заставка**. Откроется выпадающий список.
- 3) Выберите щелчком ЛКМ вариант **Северное сияние**. Заметьте, что изменился вид монитора-образца.
- 4) Для просмотра заставки на экране нажмите кнопку **Просмотр**.

- 5) Для завершения просмотра нажмите любую клавишу, например, пробел.
- 6) Для подтверждения выбора варианта заставки нажмите ОК.

**Задание 39.**Выберите тему рабочего стола

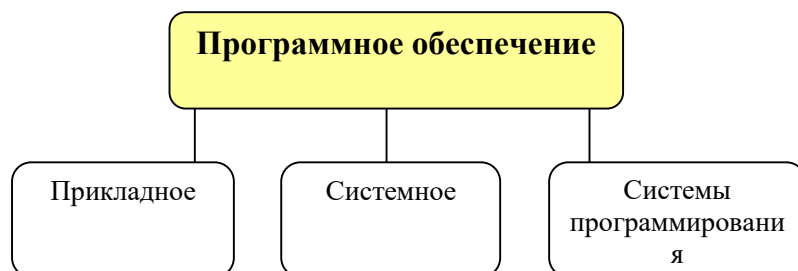
- 1) Сделайте щелчок ЛКМ по ссылке **Тема**. Откроется окно **Параметры темы**.
- 2) Щелкните ЛКМ по существующему варианту в окне **Тема**. Откроется выпадающий список.
- 3) Выберите щелчком ЛКМ вариант **Windows 7**. Заметьте, что изменился вид образца.
- 4) Для подтверждения выбора варианта темы нажмите **ОК**.

## Практическая работа № 31

### Подбор программного обеспечения по видам профессиональной деятельности

#### Задание 1

В текстовом процессоре продолжите схему классификации ПО компьютера. Приведите примеры для каждого вида ПО и добавьте названия программ рядом с соответствующим видом.



Схему создайте в текстовом или графическом редакторе

#### Задание 2

Создайте таблицу в текстовом редакторе Word.

Укажите примеры программного обеспечения (используя сеть Интернет), какое ПО необходимо людям в следующих ситуациях:

Ситуация	Системное ПО	Приложения	Системы программирования
Ландшафтные дизайнеры создают проект нового городского ландшафта			
Профессиональный программист пишет компьютерную программу по заказу крупной фирмы			
Ученые научно-исследовательского института расшифровывают записи, переданные луноходом			

Студенты 3 курса готовят фотоальбом и собирают воспоминания о своей студенческой жизни			
Web-дизайнер создает сайт известной фирмы			
Подросток играет в компьютерную игру			
Создатели нового мобильного телефона пробуют различные варианты дизайна			
Преподаватель пишет компьютерный тест по своему предмету			
Конструкторы исследуют модель новой подводной лодки			

Сохраняете задания в файле под именем Фамилия Работа 31. В папке группа  
...../ Информатика/ Фамилия Работа 31

**«Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка»**

**Цель:** выработать практические навыки работы с программным обеспечением компьютера, с внешними устройствами, подключаемыми к компьютеру; подключения внешних устройств к компьютеру и их настройки.

**Задание 1.** Откройте информационный модуль «Устройства ввода информации» и изучите пункт «Базовая система ввода-вывода». Заполните пропуски в тексте ниже.

**Базовая система ввода-вывода**

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ - базовая система ввода-вывода) называется так потому, что включает в себя обширный набор \_\_\_\_\_, благодаря которым операционная система и прикладные программы могут взаимодействовать как с \_\_\_\_\_ и с \_\_\_\_\_. BIOS, с одной стороны, является \_\_\_\_\_, а с другой стороны это \_\_\_\_\_.

К функциям BIOS относятся \_\_\_\_\_.  
и \_\_\_\_\_. Но \_\_\_\_\_ функцией BIOS материнской платы является \_\_\_\_\_, подключенных к материнской плате, сразу после включения питания компьютера. Кроме того, BIOS предоставляет вычислительной системе такие функции, как \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ входных и выходных данных, осуществление захвата внешних устройств, \_\_\_\_\_, возникающих при операциях ввода-вывода, планирование последовательности запросов на выполнение этих операций.

Часть функций базовой подсистемы может быть передана \_\_\_\_\_ и самим \_\_\_\_\_.

**Задание 2.** В информационном модуле «Устройства ввода информации» изучите раздел «Программная и аппаратная поддержка ввода информации». Заполните таблицу.

**Внешние интерфейсы (порты)**

№	Название порта	Назначение
1		
2		
3		
4		
5		
6		

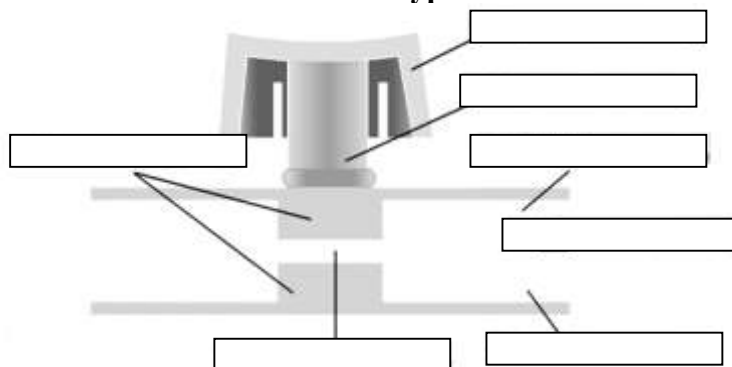
**Задание 3.** Изучите модули «Устройства ввода информации. Примеры» и «Устройства вывода информации. Примеры». Заполните таблицу.

**Устройства ввода-вывода информации**

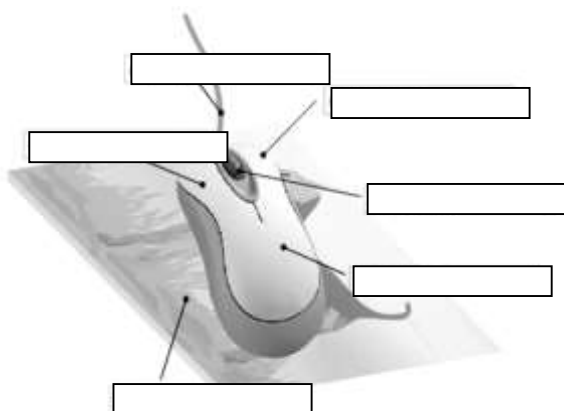
Устройства ввода	Устройства вывода

**Задание 4.** Изучите модули «Устройства ввода информации. Примеры» и «Устройства вывода информации. Примеры». Подпишите элементы следующих устройств.

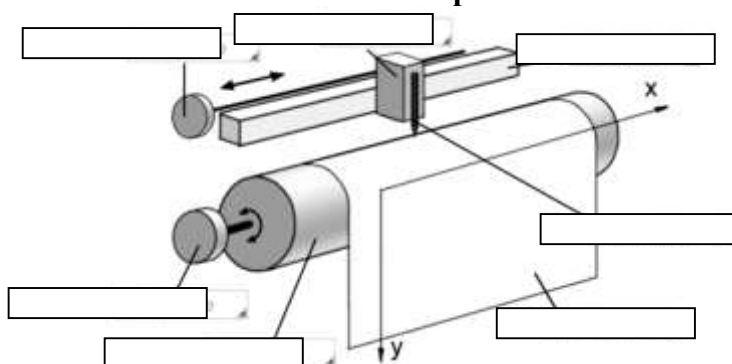
**Клавиатура**



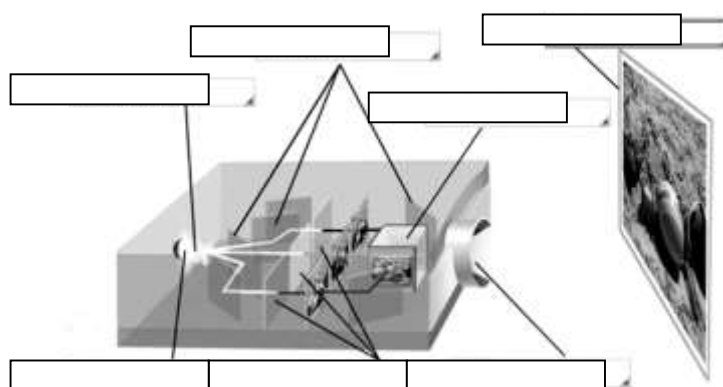
**Мышь**



**Плоттер**



**Проектор**



**Контрольные вопросы:**

1. Что такое драйвер?
2. Что такое адаптер?
3. Что такое контроллер?
4. Что такое дигитайзер?
5. Какие виды принтеров существуют? Дайте им краткую характеристику.
6. Что такое графопостроитель? В чем различие между планшетным и рулонным графопостроителем?
7. Что такое электронная бумага? Опишите принцип действия.

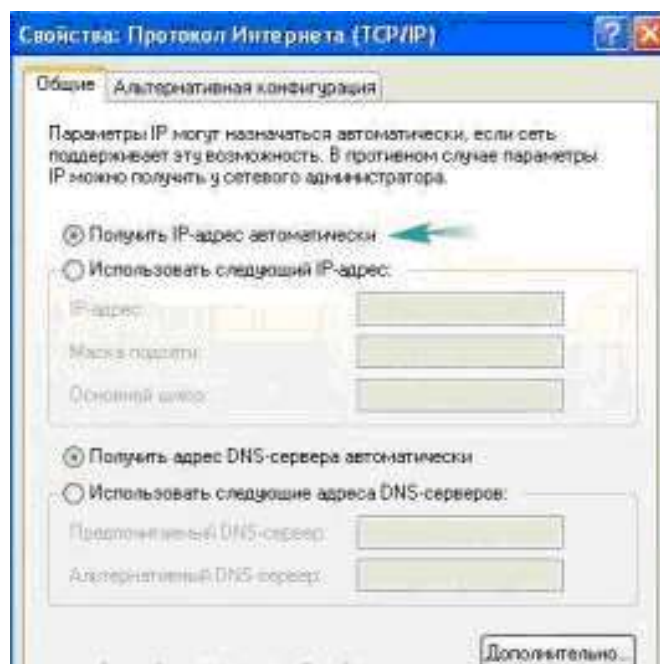
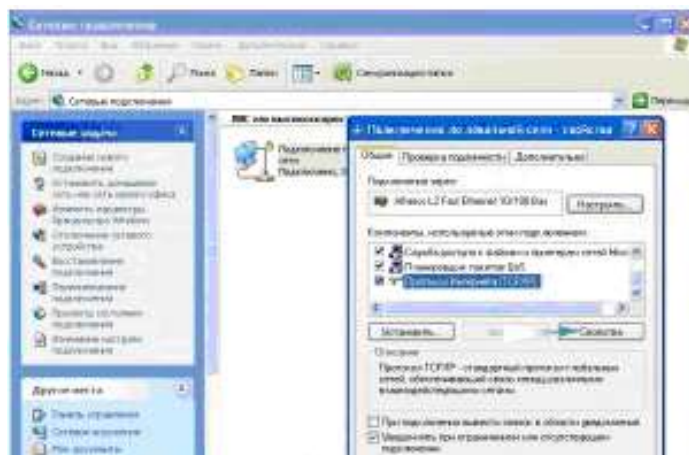
## Практическая работа № 34

### Работа в локальной сети

#### Задание 1. Определите IP-адрес вашего компьютера

Определим вид IP адреса в локальной сети кабинета информатики:

«Мой компьютер» – «сетевое окружение» – «отобразить сетевые подключения» – «подключение по локальной сети» (щелчком правой кнопки мыши) – «свойства» – «протокол (TCP/IP)» (выбрать из списка) – «свойства».

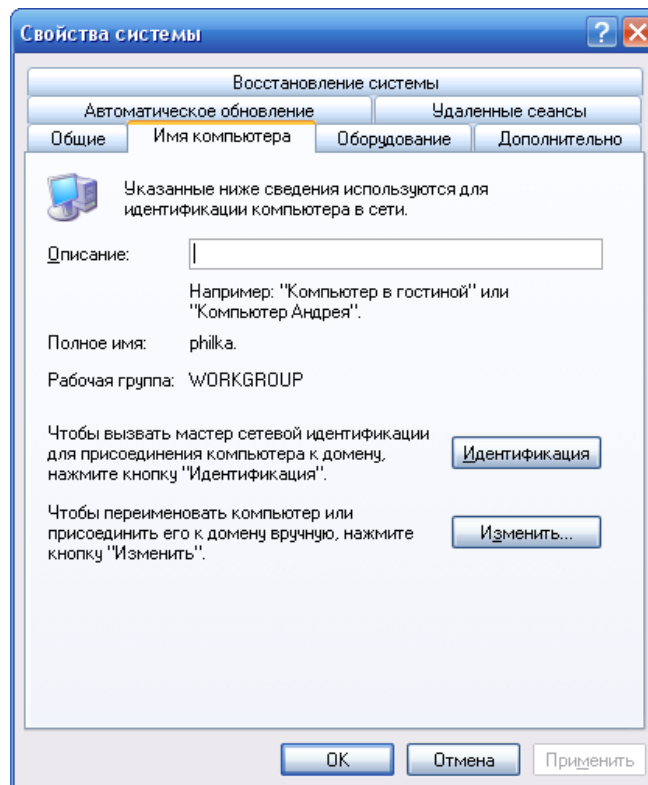


Так как наш IP – адрес динамический, то он будет периодически менять свое значение. Поэтому имеется проблема для обращения к другим компьютерам локальной сети. Каждый компьютер локальной сети имеет свое имя. К нему так же можно обращаться.

#### Задание 2. Определите Имя своего компьютера в локальной сети кабинета информатики

Узнаем имя своего компьютера в сети.

«Мой компьютер» (щелчком правой кнопки мыши) - «Свойства» - «Имя компьютера»



- Имя компьютера в данном случае (pc1, pc2, pc3,..., pc12)



- Для того чтобы все компьютеры были видны друг другу они подключены к одной рабочей группе (в данном случае «MSHOME»)

**Задание 3.** Определите название рабочей группы.

**Задание 4.** Совместное использование принтера в сети.

Распечатайте на принтере любой небольшой текст по сети. Покажите результат преподавателю.

**Задание 5.**

В текстовом редакторе приготовить инструкцию в виде опорного конспекта для каждого вида работы в локальной сети: как узнать имя компьютера и ip-адрес, как организовать общий доступ к ресурсам локальной сети, как настроить сетевой принтер



Разграничение прав доступа в сети

**Задание 1.**

1. Создайте на локальном диске Z аудитории папку под именем Почта\_1 (цифра в имени соответствует номеру вашего компьютера).
2. С помощью текстового редактора Word или WordPad создайте письмо к одноклассникам.
3. Сохраните данный текст в папке Почта\_1 своего компьютера в файле письмо1.doc, где 1 – номер компьютера.
4. Откройте папку другого компьютера, например, Почта\_2 и скопируйте в него файл письмо1 из своей папки Почта\_1.
5. В своей папке Почта\_1 прочитайте письма от других пользователей, например письмо2. Допишите в них свой ответ.
6. Переименуйте файл письмо2 .doc в файл письмо2\_ответ1.doc
7. Переместите файл письмо2\_ответ1.doc в папку Почта\_2 и удалите его из своей папки
8. Далее повторите п.2-4 для других компьютеров.
9. Прочитайте сообщения от других пользователей в своей папке и повторите для них действия п.5-8.

**Задание 2.** Решите задачу.

Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке - 70 символов.

**Контрольные вопросы:**

1. Укажите основное назначение компьютерной сети.
2. Укажите объект, который является абонентом сети.
3. Укажите основную характеристику каналов связи.
4. Что такое локальная сеть, глобальная сеть?
5. Что понимается под топологией локальной сети?
6. Какие существуют виды топологии локальной сети?
7. Охарактеризуйте кратко топологию «шина», «звезда», «кольцо».

Что такое протокол обмена?

## Практическая работа № 36-37

Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей.

### Задание 1.

Изучите презентацию «Каналы связи», заполните таблицу

Канал передачи	Определение	Расстояние на которое передается сигнал	Скорость передачи информации	Применение

### Задание 2

Используя лекцию «Топологии сети» заполнить таблицу:

Название топологии	Описание	Достоинства	Недостатки

### Задание 3

Нарисуйте в текстовом редакторе схему компьютерной подсети вашего учебного класса.



### Задание 4

Решите задачи:

- Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
- Через ADSL-соединение файл размером 2500 Кбайт передавался 40 секунд. Сколько секунд потребуется для передачи файла размером 2750 Кбайт.

## Практическая работа № 38

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

*Задание 1.* Изучите документ *Требования к ПК .docx* . Режим доступа: Сеть/ K225/ Users/Студент/ Рабочий стол/ПР38

**Используя сеть Интернет Составьте памятку «Требования к компьютерному рабочему месту»**

Памятку сохраните в папке Информатика – № группы – Фамилия Работа № 38. docx

## Практическая работа № 39

Сканирование ПК с помощью антивирусных программ.

*Задание 1.* Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере. Выполните проверку папки «Мои документы» на вирусы. Дать характеристику этой программы.

*Задание 2.* Опишите признаки заражения компьютера вирусами.

Задание 3. Пройдите тест. Режим доступа: Сеть/ K225/ - / Рабочий стол/Вирусы.xls

Отчет сохраните в папке Информатика – № группы – Фамилия Работа № 39. docx

## Практическая работа № 40

Разработка комплекса профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

*Задание 1.* Изучите документ *Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места .docx* . Режим доступа: Сеть/ K225/Users/Студент / Рабочий стол/ПР40

*Задание 2.* Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

*Задание 3.* Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.

*Задание 4.* Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

Отчет сохраните в папке Информатика – № группы – Фамилия Работа № 40. docx

## Практическая работа 41

### Использование шаблонов. Создание документов с помощью мастера.

Цель: Научиться создавать использовать шаблоны при работе с электронной документацией.

Оборудование: ПК, текстовый редактор Word

#### Работа с Мастером

Если вы хотите создать настенный календарь на следующий год, можно использовать для этого Мастер календаря.

На этом примере мы последовательно рассмотрим все действия по созданию законченного документа.

- Выберите команду меню **Файл -> Создать**
- В появившемся диалоговом окне выберите вкладку нужный шаблон
- Нажмите кнопку **Создать**

Все остальное (переход к последнему окну) сделает сам Word.

Внесение изменений

#### Выбор рисунков

На каждой странице календаря можно поместить свой, отличный от других рисунок.

1. Для этого воспользуемся рисунками из графической библиотеки Word.

- ☐ Выделите рисунок в календаре и нажмите Del - удалить рисунок
- ☐ Выберите команду меню: **Вставка -> Рисунок**
- ☐ В появившемся диалоговом окне выберите файл с подходящим рисунком
- ☐ **ОК**

2. Помимо выбора готовых рисунков у вас есть возможность нарисовать собственный рисунок, используя встроенные в Word функции рисования (с помощью графического редактора, встроенного в Word).

Функции рисования:

- ☐ линии
- ☐ прямоугольники
- ☐ овалы
- ☐ дуга и т. д.

3. При этом вы можете видеть при рисовании сам документ или только рисунок.

4. Начало создания рисунка:

- ☐ На панели инструментов “стандартная” нажать кнопку с изображением геометрических фигур
- ☐ Панель инструментов рисование - выбрать нужный геометрический элемент

#### Обзор Мастеров

##### Меню: Файл – Создать

в появившемся диалоговом окне *рассмотрите различные примеры мастеров*

#### Мастер расписаний

С его помощью вы можете создавать расписания встреч или переговоров. Вам будет предложено три стиля расписаний:

#### Мастер писем

Благодаря ему вы можете быстро задать:

- ☐ адрес
- ☐ сформировать заголовок письма
- ☐ вступительные и заключительные слова
- ☐ примерное содержание: деловое письмо, рекламное, с изложением претензий и т. п.

#### Мастер факсов

Позволяет быстро вставить:

- ☐ название вашей фирмы

- ☐ телефон
- ☐ почтовый адрес: обычный, современный, объемный.

#### Мастер резюме

Если вы, например, собираетесь найти новую работу, вам, возможно, потребуется составлять резюме.

С помощью Мастера резюме вы можете задать:

- его тип (хронологический, профессиональный)
- выбрать пункты, которые необходимо включить:

- ☐ семейное положение
- ☐ возраст
- ☐ образование

В резюме необходимо выделить:

- ☐ главные слова
- ☐ главные мысли

#### Мастер служебных записок

Может быстро создать служебную записку, которая включает в себя:

- ☐ - заголовок (тема)
- ☐ - время
- ☐ - дату
- ☐ - число страниц и приложений
- ☐ - поля "кому - от кого" или отдельный список распространения и т.д.

#### Мастер таблиц

Может указывать:

- ☐ - размеры
- ☐ - желаемое форматирование в режиме диалога.

#### Мастер наградных листов

Чтобы отметить заслуги служащих вашей фирмы, можно написать персональные наградные листы (не забудьте только приложить денежную премию). Мастер наградных листов поможет вам создать красивые персональные дипломы и сертификаты.

#### Мастер "Грамота"

Можно профессионально оформить этот документ, чтобы он выглядел торжественно и красиво.

1. Прежде всего выберите стиль оформления: формальный, классический, модерн, декоративный.
2. Кроме того Мастеру необходимо знать имя лица, которому вручается грамота, заголовок (не обязательно Грамота), имена лиц, подписывающих грамоту, от какой организации вручается грамота, дата вручения, и, наконец, текст, который должна содержать грамота.

В тексте указывается, за что вручается грамота.

#### **Задание**

Создайте следующие документы с помощью мастера шаблонов:

- Календарь
- Приглашение
- Открытку
- Меню
- Грамоту
- Планировщик мероприятий
- Визитную карточку
- Буклет

## Практическая работа 42

### Использование редакторов формул. Создание иллюстраций в текстовом документе

**Цель:** Научиться использовать мастер формул в текстовом документе Научиться вставлять и форматировать графические примитивы в документе.

**Оборудование:** ПК, текстовый редактор Word

#### Задание:

Используя группу «Символы», расположенную на вкладке «Вставка» добавить в документ следующую формулы:

$$\frac{1}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[4]{x}} > \frac{1}{x}, A = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ a_4 & a_5 & a_6 \\ a_7 & a_8 & a_9 \end{bmatrix}, y = \sin(x) - \cos(x^2)$$

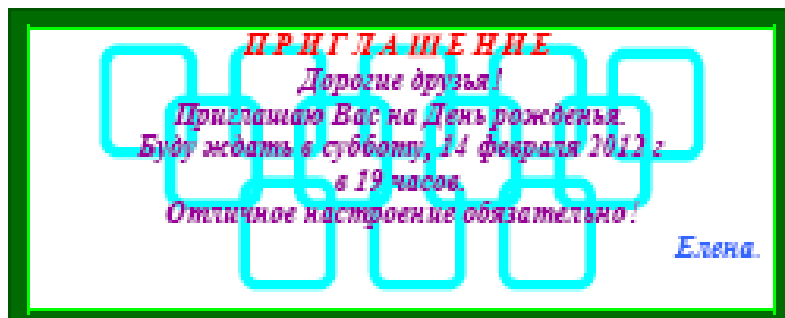
$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}, D_B = \frac{1}{n_j} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_{ij}} x_{ij}^2 - \overline{x_B}^2, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\ln(1+x)}$$

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq \pi \\ \cos x, & \pi < x \leq \frac{3\pi}{2} \\ 1, & x > \frac{3\pi}{2} \end{cases}$$

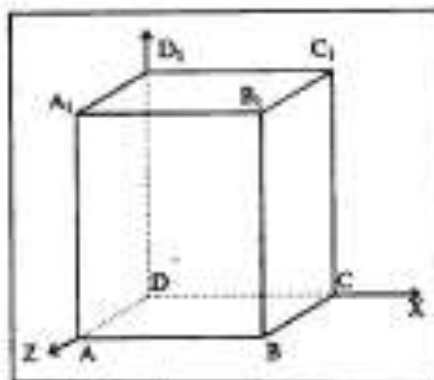
$$V_{\text{вых}}(t) \approx f(t) = V_u \frac{\sin \frac{2\pi}{t_u} [t - (t_i + \frac{t_u}{2})]}{\frac{2\pi}{t_u} [t - (t_i + \frac{t_u}{2})]},$$

**Задание № 2.** Создать приглашение по образцу.

#### ПРИГЛАШЕНИЕ



**Задание № 3** Создайте рисунок по образцу.



## Практическая работа 43

**Форматирование текста. Проверка грамматики Оформление больших документов.  
Использование систем проверки орфографии.**

Открыть Текстовый редактор MS Word: «Пуск» – «Все программы» – «Microsoft Office» - «Microsoft Word 20014».

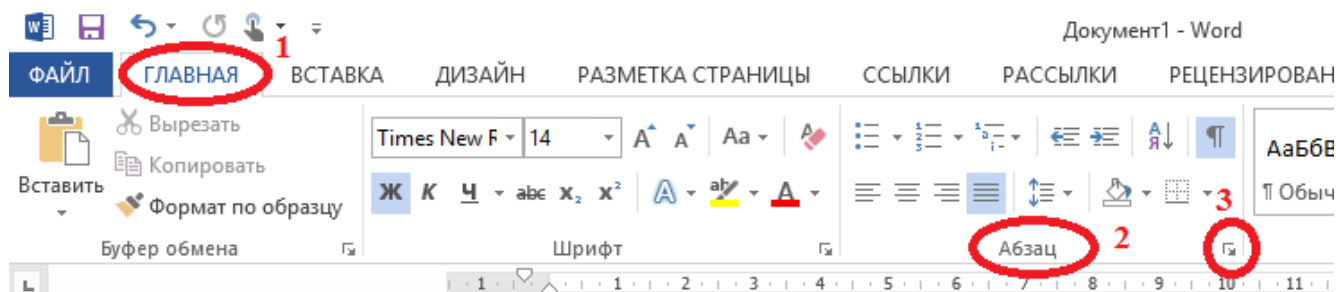
В окне программы напечатать текст:

**Microsoft Word – это текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов. Текстовый процессор, выпускается корпорацией Microsoft в составе пакета Microsoft Office. Microsoft Word является наиболее популярным из используемых в данный момент текстовых процессоров. Расширение «.doc» стало синонимом формата Word 97 – 2003. Последняя версия MS Word 2007 – 2010 «использует по умолчанию» формат, основанный на XML.**

**Microsoft Office – офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных. Офисный пакет – набор приложений, предназначенных для обработки электронной документации на персональном компьютере. Компоненты офисных пакетов распространяются, как правило, только вместе, имеют схожий интерфейс и имеют хорошо развитую схему взаимодействия друг с другом.**

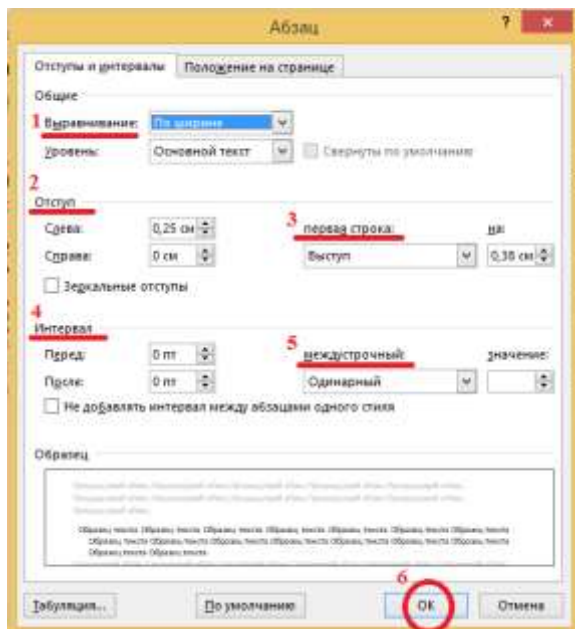
Выделить первый абзац: для этого нужно установить курсор на начале первой строки, затем щелкнуть левой клавишей мыши и вести мышь до тех пор, пока не будет выделен первый абзац. Отщелкнуть клавишей мыши.

Произвести форматирование абзаца: Щелкнуть по пиктограмме «Абзац» на вкладке ленты «Главная».



В появившемся окне установите параметры:





1 – выравнивание по ширине

2 – Отступы

Слева 0

Справа 0

3- Красная строка (первая строка) – Отступ на 1,25

4 – Интервал

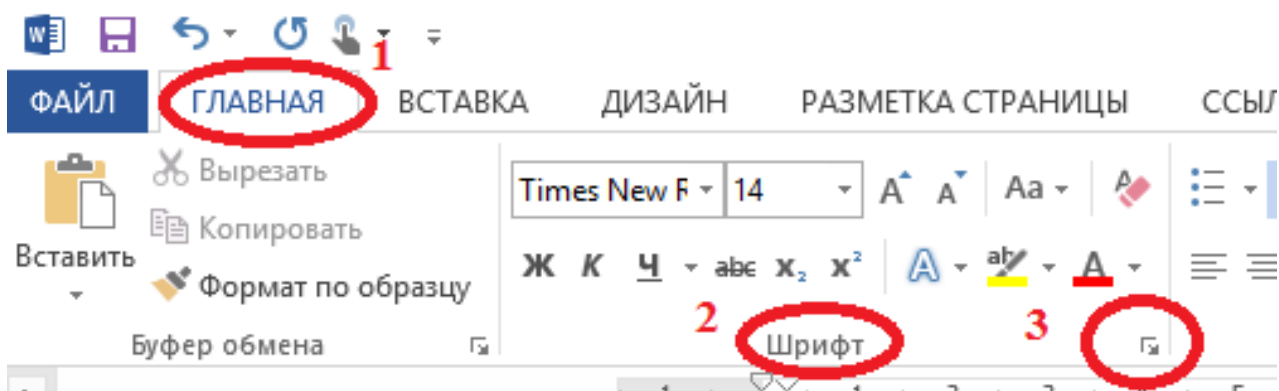
Перед – Авто

После – 6пт

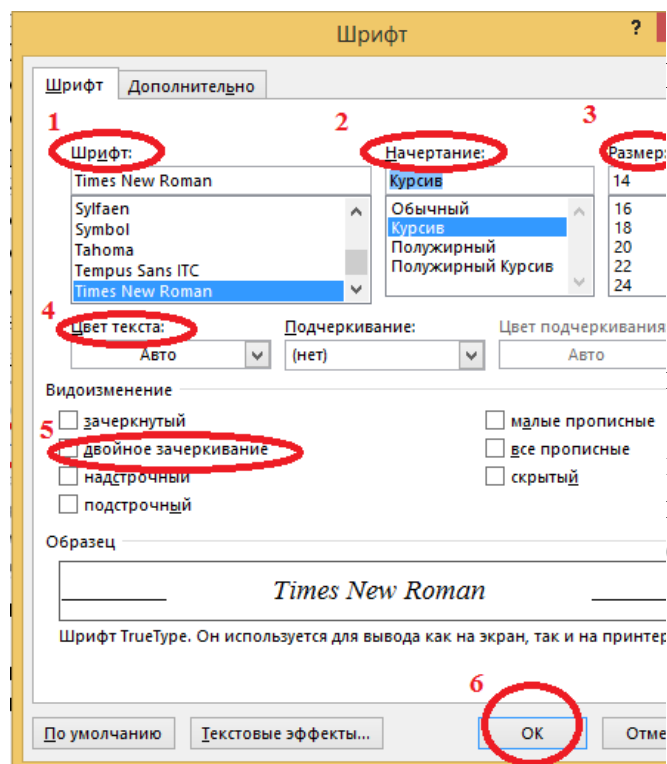
5 - Междустрочный интервал – полуторный (1,5 строки)

6 – нажмите ОК

Произвести форматирование шрифта: Щелкнуть по пиктограмме «Шрифт» на вкладке ленты «Главная».



В появившемся окне установите параметры:



– Установите шрифт Times New Roman

– Начертание Обычный

– Размер – 20

– Цвет текста Зеленый

– Нажмите ОК

Дополнительно

Слово Microsoft – везде выделите красным цветом

Фразу: **распространяются, как правило, только вместе** выделите двойным зачеркиванием (Пункт 5 на рисунке)

Сохраните документ на рабочем столе под именем – Фамилия Работа34 (Файл – Сохранить как...).

Переместите документ в папку, находящуюся по адресу:  
Сеть/K225/Студент/Рабочий стол/Информатика работы/ работа 45/

Удалите документ на Рабочем столе

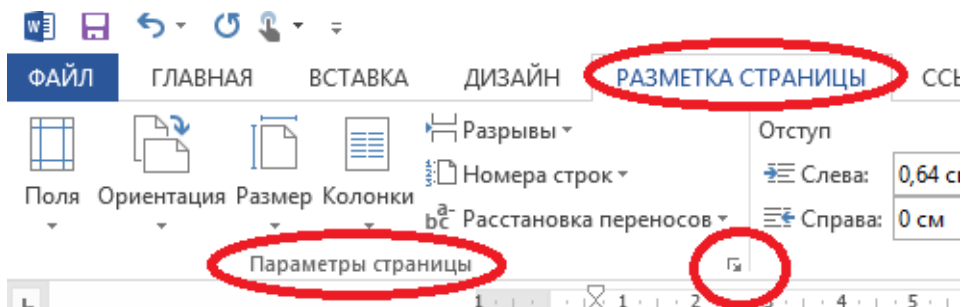
Очистите корзину.

## Практическая работа 44

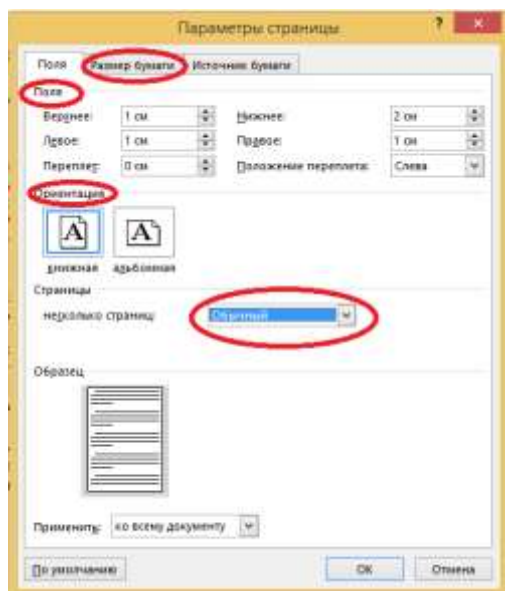
Оформление больших документов. Использование систем проверки орфографии

**Задание.** Установка параметров страниц.

1. Загрузить документ РЕФЕРАТ Путь к файлу: Сеть/К225/Студент/Рабочий стол/Информатика работы/ работа 45/ РЕФЕРАТ
2. Установите следующие параметры страницы для документа:



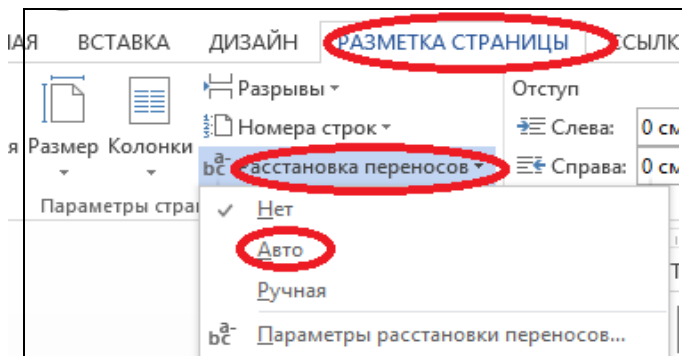
В появившемся окне установите все параметры



- формат бумаги - А4;
- ориентация - книжная;
- поля - зеркальные: верхнее - 2 см, нижнее - 2,5, левое - 1 см, правое - 2,2 см; переплет - 1,3 см.

3. Установите Автоматический перенос слов в документе.

Автоперенос. При выравнивании по ширине могут возникать слишком большие интервалы между словами. Чтобы этого избежать, необходимо установить переносы в словах. Если в начале работы с документом задать функцию автопереноса, то этот процесс автоматизируется.

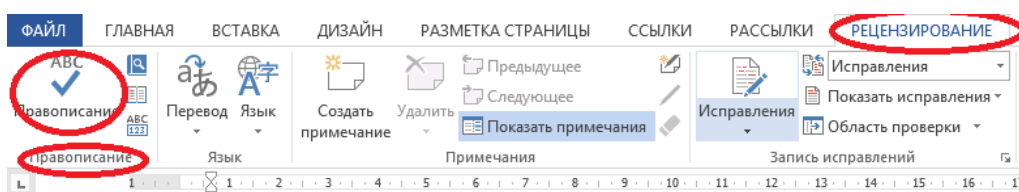


Алгоритм.

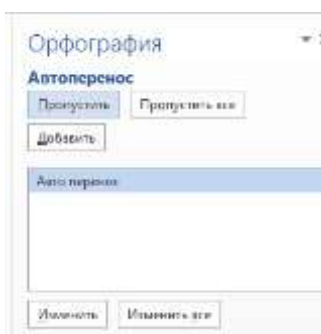
1. Команда "Разметка страницы"
2. Подкоманда "Расстановка переносов".
3. АВТО.

### Задание №3. Проверка правописания.

1. Установить для всего документа язык проверки правописания «русский»: выделить весь текст, вкладка РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ – панель ПРАВОПИСАНИЕ – инструмент ВЫБРАТЬ ЯЗЫК. В диалоговом окне выбрать из списка русский язык.
2. Установить параметры проверки правописания.



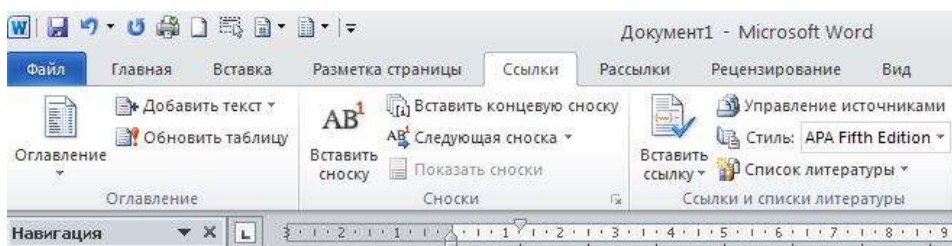
3. Выполнить проверку правописания с использованием окна диалога.



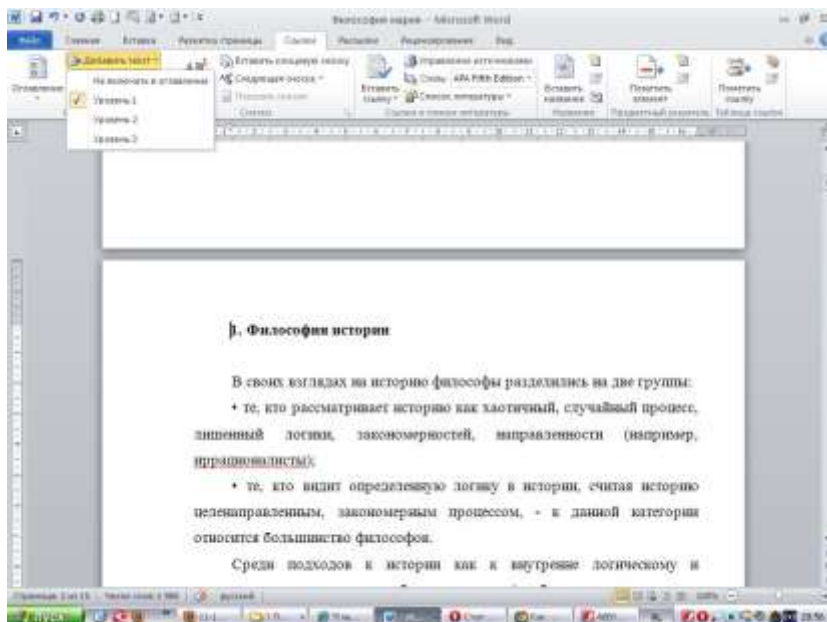
4. Исправить при необходимости орфографические и грамматические ошибки. Все исправленные слова и предложения выделить красным цветом.

### Задание 4 Оформление Содержания (оглавления)

1. Открываем вкладку «Ссылки»



2. Ставим курсор мышки напротив названия главы, например,
3. Затем нажимаем «Добавить текст»

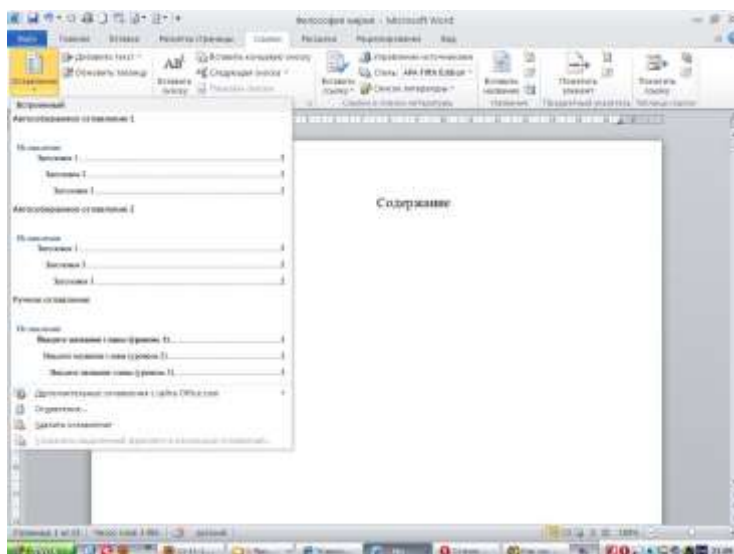


4. Выбираем нужный уровень содержания (оглавления), в нашем случае «Уровень 1» – напротив него появляется галочка.
5. Спускаемся вниз по тексту реферата и делаем тоже самое со всеми главами контрольной работы (реферата, курсовой, дипломной) проставляя нужные нам уровни – обычно разделы и главы – «Уровень 1», подглавы – «Уровень 2», внутри подглав – «Уровень 3». Как правило в учебных работах используются три уровня, они настроены в программе автоматически, но можно добавить и другие уровни.
6. Затем поднимаемся вверх реферата. Пишем по центру слово «Содержание». Ниже по левому краю ставим курсор мышки.

Содержание

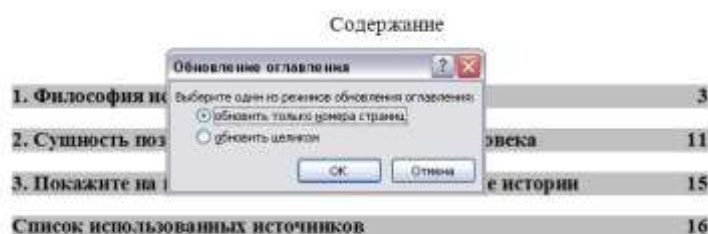
I

7. Нажимаем вкладку «Оглавление», выбираем нужный формат



8. Нажмите «Настраиваемое Оглавление». Появится Вкладка:





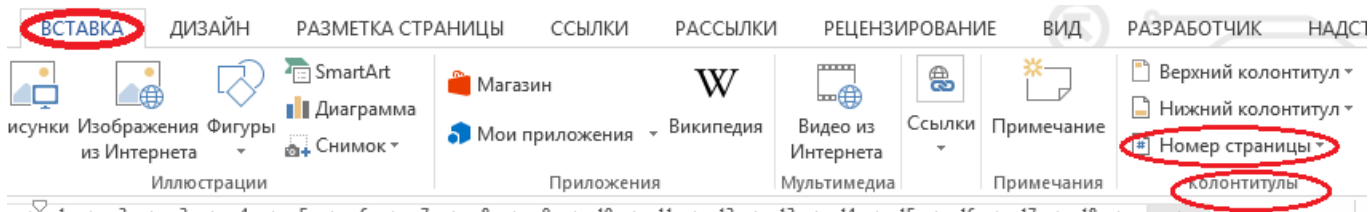
13. Если страницы у нас, куда-то, «убежали» в содержании (оглавлении), они возвращаются на место, если отметить «Обновить целиком» и нажать ОК – все содержание (оглавление) меняется, включая страницы.

### Задание 5 Установите нумерацию страниц.

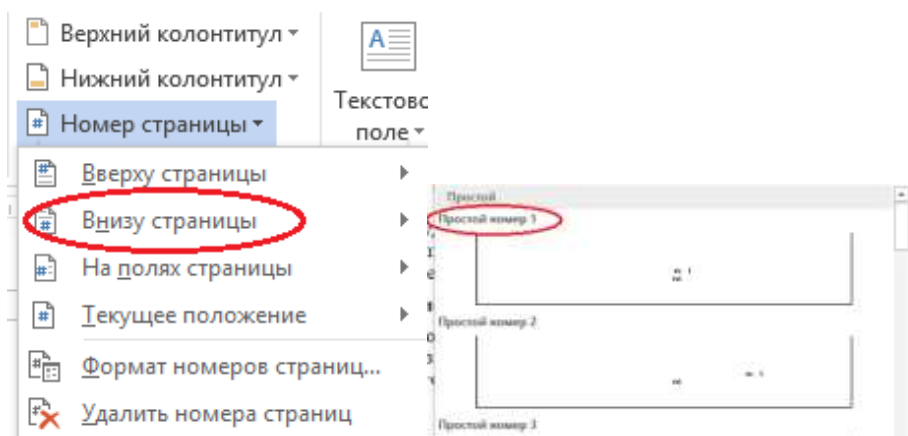
Каждая страница текста пронумеруйте арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Для этого:

1. Перейдите на вкладку ВСТАВКА – КОЛОНТИТУЛЫ – Номер страницы



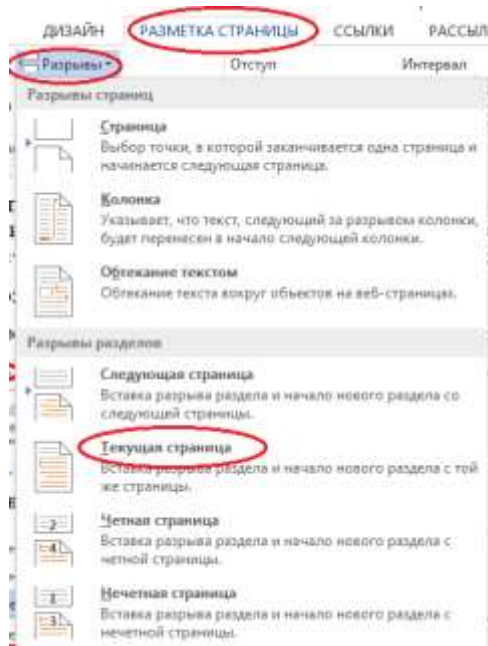
2. Появится Окно



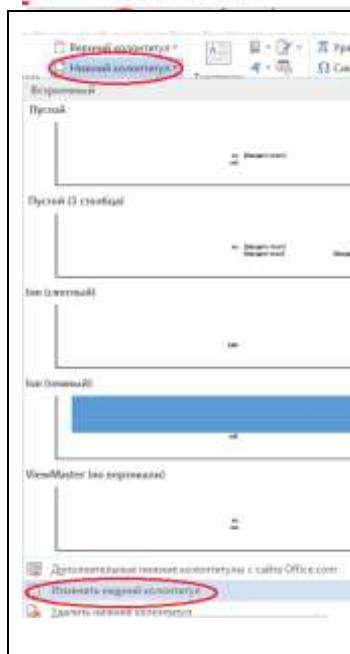
3. Выберите ВНИЗУ СТРАНИЦЫ – ПО ЦЕНТРУ

4. Перейдите на страницу Содержание, установите разрыв раздела, для этого:



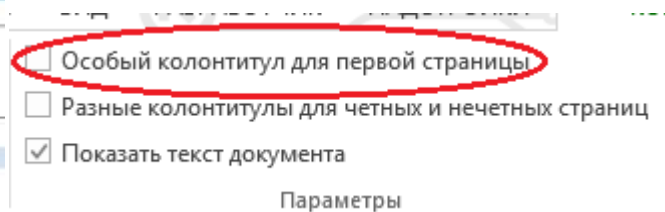


Перейдите на вкладку **Разметка страницы** – **Разрывы** – **Текущая страница**

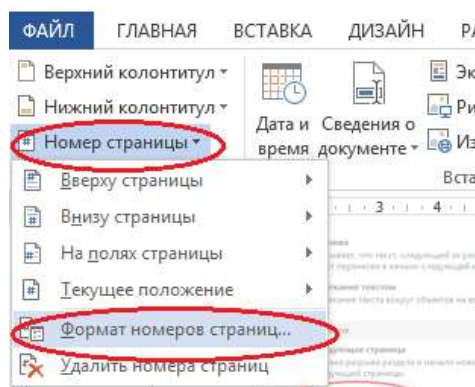


5. Перейдите на вкладку **ВСТАВКА** – **КОЛОНТИТУЛЫ** – **Нижний колонтитул**- Изменить нижний колонтитул  
Появится ОКНО

6. Поставьте галочку **ОСОБЫЙ КОЛОНТИТУЛ ДЛЯ ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ**



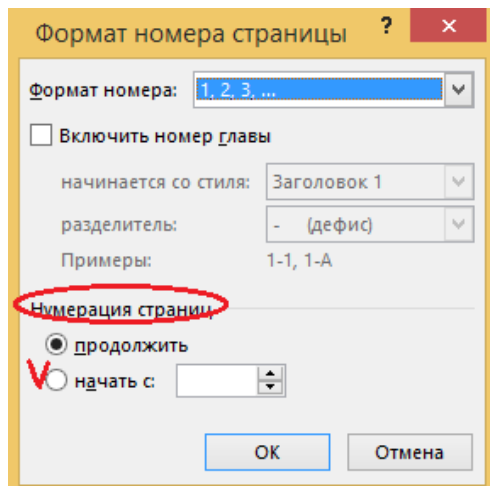
7. Откройте ОКНО



выберите **НОМЕР СТРАНИЦЫ-**  
**ФОРМАТ НОМЕРОВ СТРАНИЦЫ**

8. В появившемся окне установите формат номеров

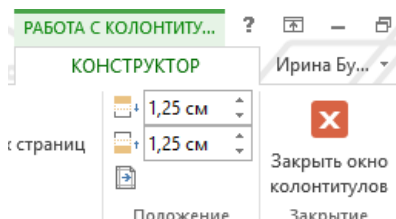




Установите точку НАЧАТЬ С и установить начать с 3

Нажмите ОК

Закройте ОКНО КОЛОНТИТУЛА нажав на кнопку:



9. Установите в верхнем колонтитуле Вашу Фамилию и Имя
10. Установите у всего текста тип шрифта Times New Roman, размер 14, междустрочный интервал – полуторный, выравнивание по ширине. Обновите Содержание
11. Сохраните документ на рабочем столе под именем – Фамилия Работа 44
12. Переместите документ в папку, находящуюся по адресу:  
Сеть/К225/Студент/Рабочий стол/Информатика работы/ работа 44/
13. Удалите документ на Рабочем столе
14. Очистите корзину.

## Практическая работа 45

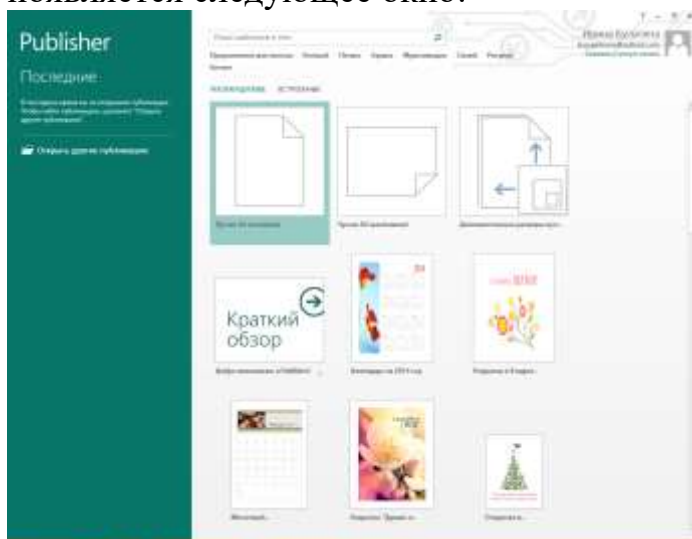
**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Publisher.

Способы создания публикации:

- Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
- Web-узлы и электронная почта
- Наборы макетов
- Пустые публикации
- Создание публикации на основе уже имеющейся.

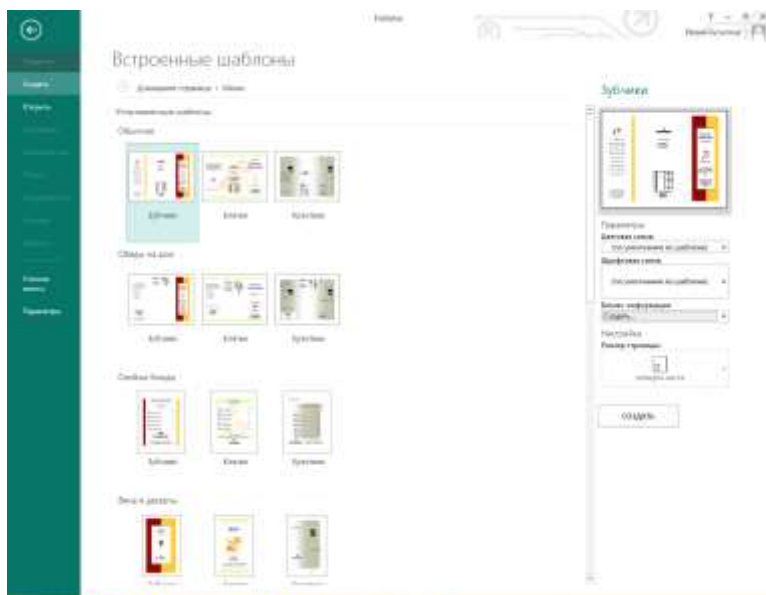
Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. После запуска приложения на экране появляется следующее окно:



Выберите **ВСТРОЕННЫЕ**, перед вами появится окно.



Вы берите один из макетов. Перед вами появится окно



На вкладке справа появится окно изменения цветовой и шрифтовой схемы

Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

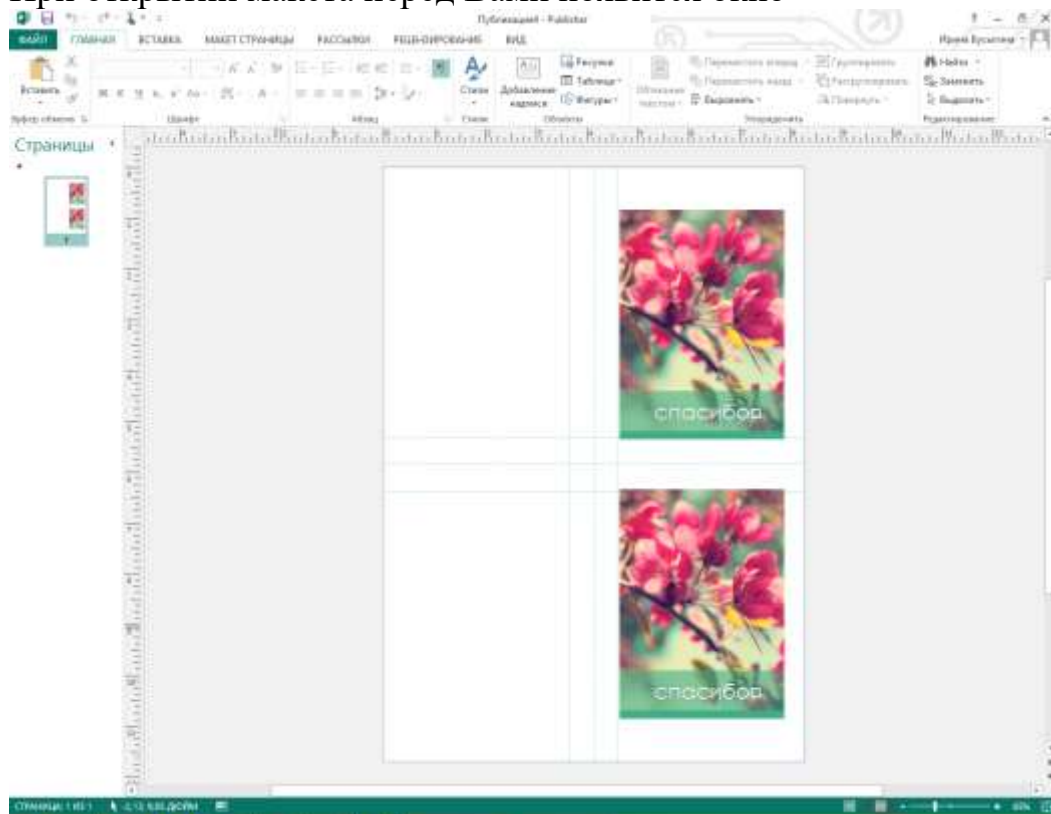
Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

- Быстрые публикации
- Бланки
- Буклеты
- Бумажные модели
- Бюллетени
- Визитные карточки
- Деловые бланки
- Календари
- Каталоги
- Наклейки
- Плакаты
- Приглашения
- Резюме и др.

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

При открытии макета перед Вами появится окно



Ознакомьтесь с данными панелями. (Они подобны панелям текстового редактора Word)

### **Вставка рисунков**

На вкладке **«Вставка»** добавьте разом несколько фотографий. Затем перетащите их из вспомогательной области (серое пространство на экране) на местозаполнители рисунков на этой странице. Когда появится выделение розовым цветом, отпустите кнопку мыши.

Чтобы не тратить время зря, выберите самый удачный рисунок, экспериментируя с разными рисунками и их размерами.

### **Как поменять рисунки местами**

Меняйте рисунки местами, перетаскивая их один на другой

Щелкните значок в центре рисунка и перетащите этот рисунок на другой, чтобы вокруг него появилось выделение розовым цветом. Отпустите кнопку мыши.

Рисунки поменяются местами.

### **Эффекты «Фигура», «Рисунок» и «Текст»**

Выделите рисунок и на вкладке **«Работа с рисунками»** примените к нему эффект **«Рисунок»**, такой как **«Багетная рамка»** или **«Свечение»**.

Выделите какой-нибудь текст и на вкладке **«Работа с надписями»** примените к нему эффект **«Текст»**, такой как **«Тень»** или **«Отражение»**.

### **Заполнение фона изображениями**

Щелкните правой кнопкой мыши один из рисунков выше и выберите команду **«Применить к фону»**, а затем выберите один из вариантов **«Заливка»** или **«Замостить»**.

### **Печать в фотоцентре**

В меню **«Файл»** выберите пункт **«Экспорт»**, а затем — **«Сохранить для печати»**

**фотографий».**

В меню «**Файл**» выберите пункт «**Экспорт**», а затем — «**Сохранить для профессиональной печати**». Теперь выберите пункт «**Файл PDF**», чтобы сохранить эту публикацию в формате PDF.

### ***Задание***

*Задание 1.* Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем **Фамилия Работа 36-37 визитка.pub**.

*Задание 2.* Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем **Фамилия Работа 36-37 календарь.pub**.

*Задание 3* Подготовить необходимые графические файлы и создать Открытку на основе шаблона. Сохраните открытку в своей папке под именем **Фамилия Работа 36-37 открытка.pub**.

*Задание 4* Подготовить необходимые графические файлы и создать грамоту на основе шаблона. Сохраните грамоту в своей папке под именем **Фамилия Работа 36-37 грамота.pub**.

*Задание 5* Подготовить необходимые графические файлы и создать фотоальбом на основе шаблона. Сохраните фотоальбом в своей папке под именем **Фамилия Работа 36-37 фотоальбом.pub**.

### ***Ответьте на контрольные вопросы***

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.

## Практическая работа 46

Подготовка простой таблицы. Основные приемы работы с электронными таблицами.

Использование электронных таблиц при расчетах.

**Цель.** Приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ, вводу данных, использованию функции Автосумма.

**Задание.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D
1	<b>Среднегодовая численность работающих</b>			
2	<b>Категории должностей</b>	<b>Механический цех</b>	<b>Сборочный цех</b>	<b>Всего</b>
3	Рабочие	295	308	
4	Ученики	15	12	
5	ИТР	14	15	
6	Служащие	12	14	
7	МОП	5	4	
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	
9	<b>ИТОГО:</b>			

Алгоритм выполнения задания.

- В ячейку A1 записать **Среднегодовая численность работающих**, завершение записи - **Enter** или стрелки курсора.
- В ячейку A2 записать **Категории должностей**.
- Увеличить ширину столбца A так, чтобы запись появилась в ячейке A2, для этого подвести указатель мыши на границу между заголовками столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки  $\leftrightarrow$ , с нажатой левой кнопкой передвинуть границу столбца.
- В ячейки B2, C2, D2 записать соответственно **Механический цех Сборочный цех Всего**.
- Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки A2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду **По центру** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле «**по горизонтали**» выбрать «**по центру**», щёлкнуть ОК.
- В ячейки A3:A8 записать наименование должностей, а в A9 написать **ИТОГО:**
- Подобрать ширину столбца A так, чтобы запись поместилась в ячейке A8, действия аналогичны п. 3.
- Отформатировать текст в ячейке A9 по правому краю,
- В ячейки B3:C8 записать цифровые данные по численности.
- Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделить ячейку B9, выполнить команду  $\Sigma$  (Автосумма) на панели инструментов **Стандартная**.
- Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.10 для ячейки C8.
- Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду  $\Sigma$  (Автосумма).
- Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей, повторяя действия по п. 12.
- При выполнении команды  $\Sigma$  (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать **Enter**.
- В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду  $\Sigma$  (Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.
- Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду **Объединить и поместить в центре** (кнопка  $\leftarrow a \rightarrow$  на панели инструментов **Форматирование**).
- Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду выбрать вкладку Главная /Шрифт/Граница

### **Контрольные вопросы**

- Назначение и возможности табличного процессора Excel.
- Как создать новое окно документа в Excel?
- Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
- Какая ячейка называется активной?
- Как ввести и редактировать данные в Excel?
- Как применяется функция Автосумма?

## Практическая работа 47

Использование функций Excel. Работа с листами.

**Цель работы:** создать документ в электронной таблице Microsoft Excel и построить диаграмму.

**Оборудование:** ПК электронная таблица Microsoft Excel.

### Задание 1.

1. Создать таблицу и заполнить её данными :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Анализ спроса и продаж продукции торговой фирмы "Шанс"							
2	Наименование продукции	Цена за ед., долл	Предложение, шт.	Спрос, шт.	Продажа			Выручка от продажи
3					Безналично	За наличные	Всего	
4	Телевизоры	350,35	15	12	5	7		
5	Видеомагнитофоны	320	65	70	30	35		
6	Проигрыватели	400,51	134	66	40	26		
7	Музыкальные центры	750	15	15	7	8		
8	Аудиоплееры	40	23	18	2	16		
9	Видеокамеры	974,8	44	30	16	14		
10	Видеоплееры	198,1	234	58	15	43		
11	Итого							

1. Произвести форматирование таблицы в соответствии с образцом (границы, заливка).

### Задание 2.

1. Ввести на один рабочий лист таблицы 1,2,3, представленные ниже. Столбец "№" каждой таблицы заполнить с использованием маркера автозаполнения.

	A	B	C	D
1	Таблица 1.			
2	Расстояния от г. Гомеля до городов			
3	№	Город	Расстояние в км	Стоимость топлива
4	1	Брест	532	
5	2	Вильнюс	538	
6	3	Житомир	381	
7	4	Киев	250	
8	5	Петербург	957	
9	6	Минск	323	
10	7	Москва	640	
11	8	Одесса	739	
12	9	Рига	838	
13	10	Харьков	728	
14	Таблица 2.			
15	Расход топлива на 100 км пробега			
16	№	Автомобиль	Топливо	Расход в литрах
17	1	Вольво	A92	7
18	2	Волга	A76	12
19	3	Жигули	A92	9
20	4	Мерседес	A92	7
21	5	Мицубиси	A92	6
22	6	Москвич	A76	9
23	7	Пежо	A92	8
24	8	Таврия	A76	10
25	9	Форд	A92	8
26	10	Шкода	A92	9
27	Таблица 3.			
28	Стоимость топлива			
29	№	Вид топлива	Цена за 1 литр	
30	1	A76	4000	
31	2	A92	5000	


2. Выбрать автомобиль из таблицы 2 в соответствии с последней цифрой своей зачётной книжки.
3. Определить стоимость топлива (в столбце D таблицы 1) для проезда на этом автомобиле от г. Гомеля до каждого из городов, указанных в таблице 1. Стоимость топлива брать в соответствии с таблицей 3. (В формуле расчета стоимости топлива должны быть использованы относительные и абсолютные ссылки).
4. Выбрать следующий по списку автомобиль и рассчитать для него стоимость топлива (в столбце E таблицы 1) для проезда на этом автомобиле от г. Гомеля до каждого из городов, указанных в таблице 1.
5. Сохранить файл с именем 'FIO3-2' на диск Z: в папку, указанную преподавателем.

### Задание 3.

1. Создать таблицу, отформатировать и заполнить ее данными:

**Использование энергоресурсов, млн. тонн**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Уголь	11,6	12,3	12,7	15,4	17,5	19,1
Газ	15,8	21,8	20	20,4	17,8	19,3
Нефть	23,3	29,5	32,7	34,2	30,9	33,6
Всего						

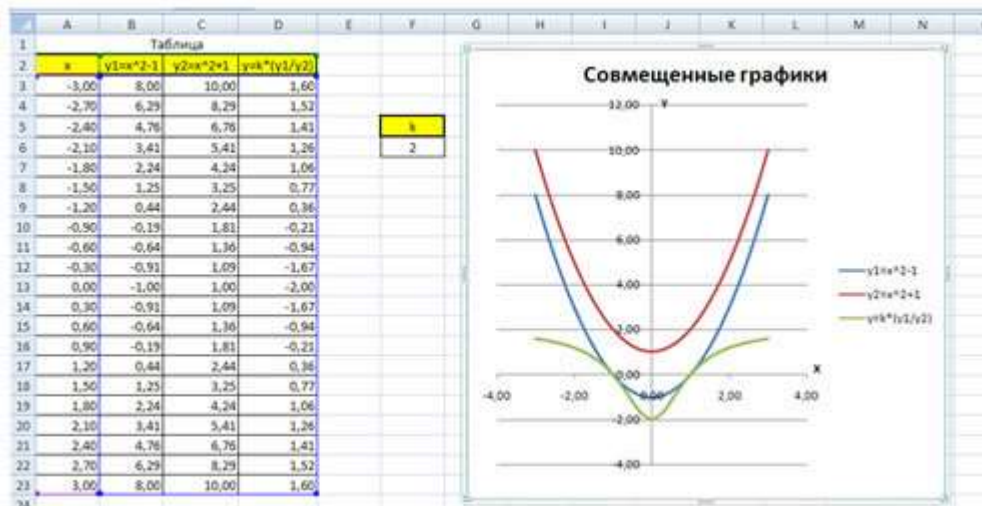
2. Рассчитать итоговую строку с помощью кнопки "автосуммирование" . Скопировать формулу на всю строку с использованием маркера автозаполнения.
3. Построить гистограмму по строкам Уголь, Газ, Нефть (**Вставка-Диаграмма**).
4. Построить круговую диаграмму по строке Всего.
5. Отформатировать диаграммы по образцу с помощью возможностей Мастера диаграмм (команды динамического меню **Исходные данные** и **Параметры диаграммы**).

### **Индивидуальное задание**

#### **ВАРИАНТ 1**

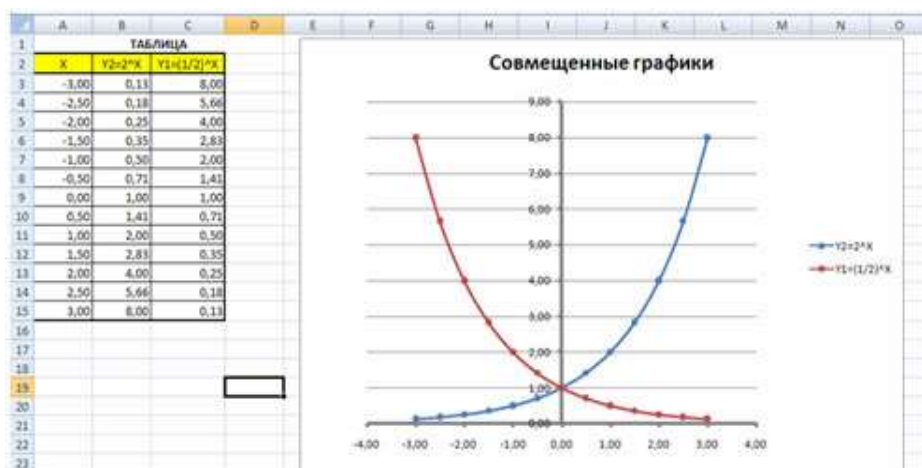
Построить графики функций  $y_1 = x^2 - 1$ ,  $y_2 = x^2 + 1$  и  $y = K \cdot (y_1 / y_2)$  на интервале  $[-3; 3]$  с шагом 0,3.





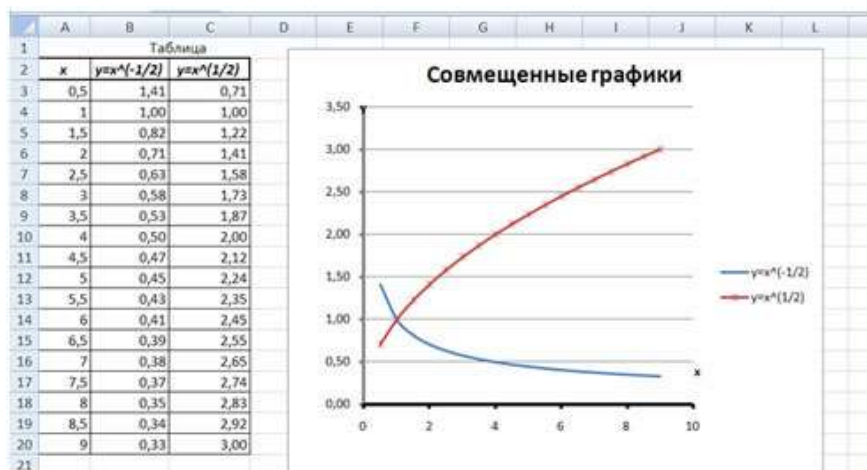
## ВАРИАНТ 2

Построить графики функций  $y1 = \frac{1}{2^x}$  и  $y2 = 2^x$  на интервале  $[-3; 3]$  с шагом  $0,5$ .



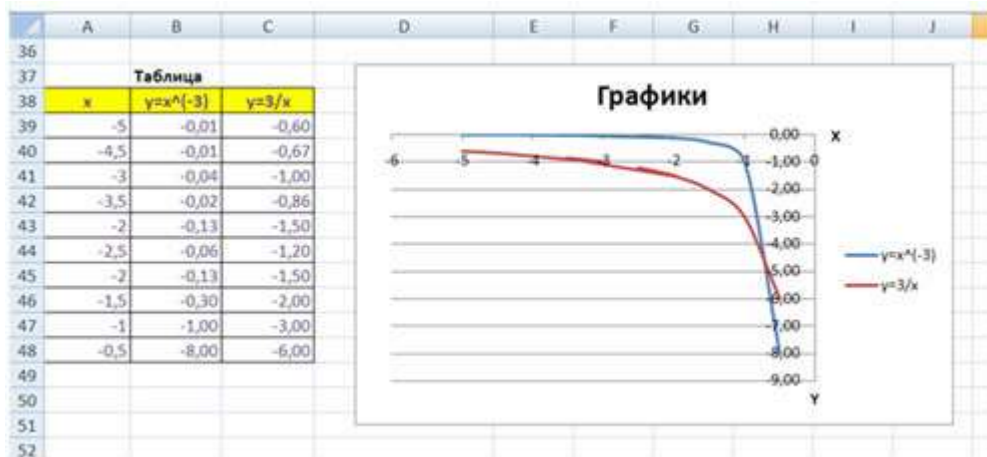
## ВАРИАНТ 3

Построить графики функций  $y1 = x^{-1/2}$ ,  $y2 = x^{1/2}$  на интервале  $[0,5; 9]$  с шагом  $0,5$ .



#### ВАРИАНТ 4

Построить графики функций  $y_1 = x^{-3}$ ,  $y_2 = \frac{3}{x}$  на интервале  $[-5; -0,5]$  с шагом  $0,5$ .



#### ВАРИАНТ 5

Построить графики функций  $y_1 = -\frac{2}{x}$ ,  $y_2 = \frac{2}{x}$  на интервале  $[0,5; 5]$  с шагом  $0,5$ .



## Практическая работа 48

Применение средств автоматизации ввода и обработки данных

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы с использованием возможностей автозаполнения, автосуммирования и копирования.

**Задание.** Создать шаблон для заполнения электронной таблицы, показанный на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Ведомость выдачи заработной платы</b>							
2	<b>№</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Январь</b>					<b>Итого</b>
3	1	Иванов						
4	2	Петров						
5		Сидоров						
6		Глухов						
7		Галкин						
8		Смирнов						
9		Горшков						
10		Авдеев						
11		<b>Сумма:</b>						


Алгоритм выполнения задания.

- Набрать заголовки таблицы, для этого:
  - В ячейке 1 набрать текст **Ведомость выдачи заработной платы**.
  - Завершить ввод текста нажатием клавиши **Enter**, или стрелкой вниз ↓, или щёлкнуть левой кнопкой мыши в ячейке A2.
  - В ячейке A2 набрать **№**.
  - В ячейках A3 и A4 набрать соответственно цифры 1 и 2.
  - Перейти в ячейку B2 стрелками ↓ и → или щёлкнув в ней мышью.
  - Набрать **Фамилия**, затем в ячейках B3-B10 набрать указанные фамилии.
  - В ячейке C2 набрать **Январь**.
  - В ячейках C3 по D4 набрать цифры в соответствии с шаблоном.
  - В ячейке H2 набрать **Итого**, в ячейке B11 набрать **Сумма**.
  - Уменьшить ширину столбца A, для этого установить указатель мыши на границу заголовков столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу.
- Заполнить таблицу с помощью операции Автозаполнение, для этого:
  - Выделить диапазон ячеек A3:A4, прокатив по нему указатель мыши (в виде белого креста) с нажатой левой кнопкой.
  - Установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до A10, ячейки заполнятся цифрами до 10.
  - Выделить ячейку C2, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной ячейки, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки G2, ячейки заполнятся названием месяцев до Мая.
  - Выделить диапазон ячеек C3:C4, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки C10, ячейки C3: C10 заполнятся цифровыми значениями.
  - Выделить диапазон ячеек D3:D4, проделать операцию Автозаполнение как в п. 2.4, заполнив диапазон D5:D10.
  - Выделить диапазон ячеек C3:D10, проделать операцию Автозаполнение, протащив маркер автозаполнения до ячейки G10, в результате должна быть заполнена вся таблица, кроме строки **Сумма** и столбца **Итого**.
- Рассчитать сумму **Итого**, полученную каждым работником за пять месяцев, для этого:
  - Выделить ячейку H3, щёлкнуть по кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.
  - В этой ячейке в строке формул появится формула =СУММ(C3:G3), а диапазон ячеек, используемых в этой формуле, выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.


- 3.3. Можно записывать формулу суммы в каждую ячейку столбца, но удобнее воспользоваться функцией автозаполнения. Выделить ячейку Н3, проделать операцию автозаполнения для диапазона Н4:Н10. Этот диапазон должен заполниться суммами, соответствующими каждому работнику.

*Примечания.* 1. Адреса в формуле при её переносе в другие ячейки, автоматически заменяются новыми адресами. Для проверки выделяйте по очереди ячейки столбца **Итого** и смотрите адреса в строке формул.

2. Помните, что для формул операцию автозаполнения можно проводить, выделяя одну ячейку, а для числовых последовательностей – выделяя две соседние ячейки.

4. Рассчитать Сумму, полученную всеми работниками за каждый месяц:
- 4.1.** Выделить ячейку С11, щёлкнуть на кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), в этой ячейке и строке формул появится формула =СУММ(С3:С10), а диапазон ячеек, используемый в этой формуле выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.
- 4.2.** Диапазон ячеек заполнить формулами с помощью операции автозаполнения.
5. Применить к таблице стандартное оформление.
6. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить диапазон А1:Н1, щёлкнуть по кнопке  (Объединить и поместить в центре), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.
7. Установит отображение данных в денежных единицах (в рублях):
- 7.1. Выделить цифровые данные, т. е. диапазон С3:Н11.
- 7.2. Щёлкнуть кнопку денежный формат на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правая кнопка мыши/Формат ячеек/Число**, выбрать числовой формат Денежный.
- 7.3. В списке Обозначение выбрать **р**.
8. Иногда в некоторых ячейках вместо цифр могут появиться значки #####, означающие, что данные не помещаются в ячейке. Для устранения необходимо изменить ширину столбца.
- 8.1. Установить указатель мыши на границу заголовков столбцов, например, между С и D, расширить столбец С с нажатой левой кнопкой мыши (аналогично п. 1.10)
- 8.2. Другой способ подстройки ширины – двойной щелчок мышью на границе заголовков столбцов, при этом ширина устанавливается автоматически.

### **Контрольные вопросы**

1. Какими способами можно осуществлять изменение размеров ячейки? Опишите их.
2. Как выполняются операции автозаполнения и копирования в электронной таблице?
3. Для чего используется кнопка .

### Практическая работа 49

Анализ и обобщение данных в электронных таблицах. Решение задачи на оптимизации расходов предприятия.

Цель: Научиться использовать электронную таблицу для решения прикладных задач.

Оборудование: ПК электронная таблица Microsoft Excel.

Используя программу **Поиск решения**, решите задачу оптимизации выпуска изделий на предприятии "Протон". Предприятие выпускает приборы трех типов - прибор 1, 2 и 3. Количество комплектующих элементов, используемых для производства одного прибора каждого типа, и ежедневный запас комплектующих элементов приведены в таблице.

	A	B	C	D	E	F
1	Оптимизация выпуска изделий на предприятии «Протон»					
2		Прибор 1	Прибор 2	Прибор 3	Запас элементов	Расход элементов
3	Элемент 1	3	2	1	800	
4	Элемент 2	2	4	3	1 200	
5	Элемент 3	4	3	4	1 500	
6	Выпуск приборов	120	120	120	Суммарный выпуск приборов	

Расход элементов каждого типа вычисляется по формуле  $=B3*\$B\$6+C3*\$C\$6+D3*\$D\$6$ .

Определите, каким образом следует изменить соотношение типов выпускаемых приборов, чтобы обеспечить максимальный Суммарный выпуск приборов при оптимальном расходе имеющегося запаса комплектующих элементов?

Для решения этой задачи установите для целевой ячейки **F6** *максимальное* значение.

Введите следующие ограничения:

- Количество выпускаемых приборов должно быть *целым* числом.
- Расход элементов *не должен превышать* их запас.
- Выпуск приборов каждого типа *не должен быть ниже* 120 шт.

## Практическая работа 50

### Создание и редактирование растровых графических изображений

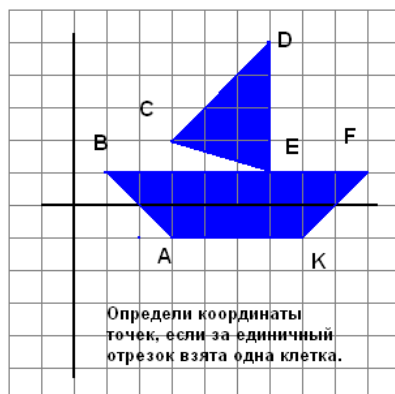
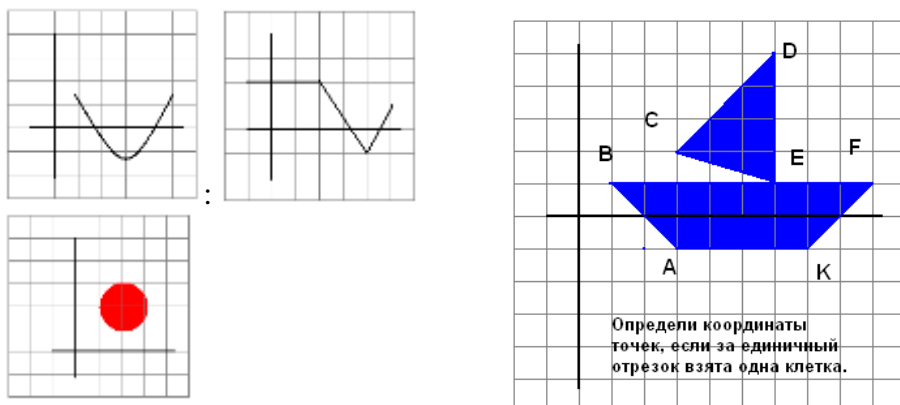
#### Задание 1

1. Откройте окно графического редактора **«Paint»**.
2. Выберите цвет палитры – **серый**
3. Выберите инструмент **Прямоугольник**.
4. Нарисуйте маленький квадрат, используя клавишу **Shift**.
5. **Выделите** построенное изображение.
6. Скопируйте выделенный фрагмент при нажатой клавише **Ctrl**, точно совместив стороны квадратов, как показано на рисунке.
7. Повторять пункты 5, 6 с полученными клетками до тех пор, пока клеточное поле не достигнет размеров 16 на 16 клеток.
8. Создайте 4 клеточных поля с помощью копирования всего полученного поля.

#### Схема создания клеточного поля

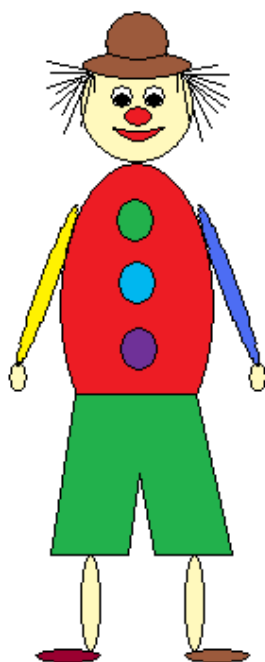


9. Постройте на созданных клеточных полях графики с помощью инструментов линия, кривая, окружность следующие изображения



Определите координаты точек, если за единичный отрезок взята одна клетка.

Задание 2: создать рисунок на основе данного образца.



1. Открыть графический редактор Paint (Пуск – Все программы – Стандартные – Paint).
2. На панели инструментов выбрать эллипс. Установить курсор в центре рабочей области. Делаем туловище клоуна, растянув эллипс до нужного размера.
3. Голову делаем так: на панели инструментов выбрать эллипс, поставить курсор в нужное место и, нажав и удерживая клавишу Shift, растягиваем круг до нужного размера.
4. Глаза делаем следующим образом: выбираем эллипс на панели инструментов, нажав и удерживая клавишу Shift, рисуем два круга, один внутри другого. С помощью пиктограммы «выделение» выделяем фрагмент рисунка и выполняем команду правка/копировать, затем команду правка/вставить. Перетаскиваем фрагмент в нужное место.
5. Выбрав эллипс на панели инструментов, рисуем нос, поставив курсор в нужное место, и растягиваем его до нужного размера.
6. Выбрав кривую на панели инструментов, рисуем линию, ставим курсор на середину и растягиваем её. Так повторяем ещё раз, чтобы получился рот клоуна.
7. Выбираем прямую линию и рисуем штаны клоуну. С помощью ластика вытираем лишние линии.
8. Выбираем эллипс и, поставив курсор в нужное место, растягиваем его по вертикали до нужного размера. Выделяем его с помощью пиктограммы «выделения» и выполняем команду правка/копировать, затем – правка/вставить. Переносим фрагмент рисунка в нужное место.
9. Рисуем эллипс, растягивая его по горизонтали. Выделяем его с помощью пиктограммы «выделения» и выполняем команду правка/копировать, затем – правка/вставить. Переносим фрагмент рисунка в нужное место.
10. Руки делаем так: выбрав эллипс, растягиваем его по вертикали. Выделяем его с помощью пиктограммы «выделение» и выполняем команду Рисунок/изменить размер, наклонить/наклонить по горизонтали и поставить 30°. Копируем его и выполняем команду Рисунок/отразить, повернуть/отразить слева направо, переносим фрагмент в нужное место. Выбрав эллипс, рисуем небольшой овал, копируем его и переносим в нужное место – получаются ладони клоуна.
11. Пуговицы клоуна делаются так: выбираем эллипс, нажав и удерживая клавишу Shift, растягиваем круг до нужного размера. Копируем его два раза и переносим в нужное место.
12. Шляпа делается следующим образом: выбираем эллипс, растягиваем его по вертикали. Рисуем ещё один эллипс так, чтобы они находили друг на друга. С помощью пиктограммы «выделения» выделяем её и переносим на нужное место. С помощью ластика убираем лишние линии.
13. Выбрав прямую, рисуем волосы клоуну.
14. Выбрав заливку, раскрашиваем клоуна.
15. Сохраняем рисунок под названием «Клоун», выполнив команду Файл/сохранить как... и выбрав нужную папку.

## Практическая работа 51

### Создание и редактирование векторных графических изображений

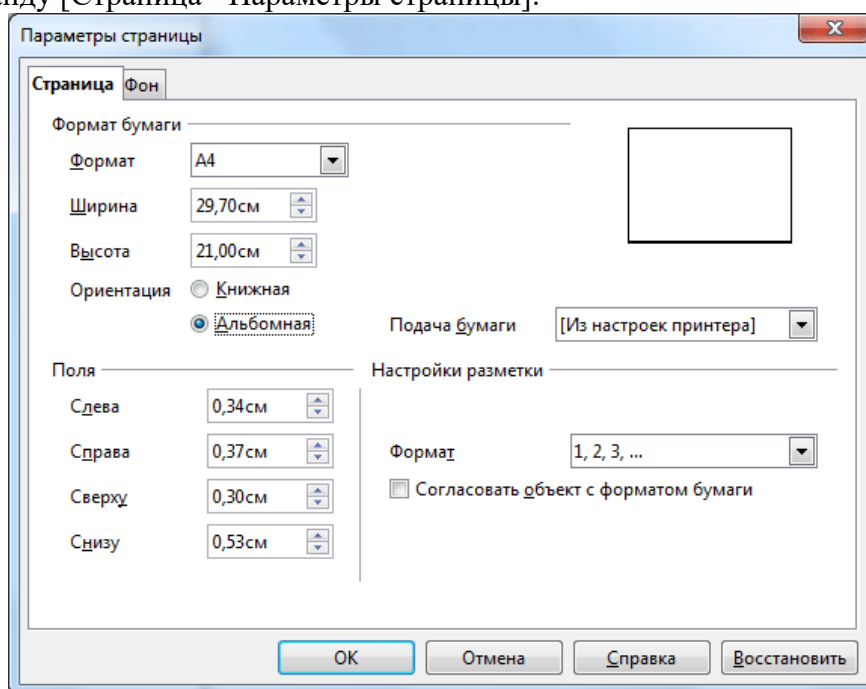
**Аппаратное и программное обеспечение.** Компьютер с установленной операционной системой Windows

**Цель работы.** Научиться использовать различные возможности векторных редакторов: рисовать графические примитивы, линии и стрелки, вставлять растровые изображения и текст, использовать градиентную заливку, осуществлять группировку объектов, сохранять файлы в различных графических форматах.

**Задание 1.** Нарисовать функциональную схему компьютера, используя широкие возможности векторного графического редактора.

**Задание 2.** Сохранить полученный рисунок в векторном и растровом графических форматах.  
Создание функциональной схемы компьютера

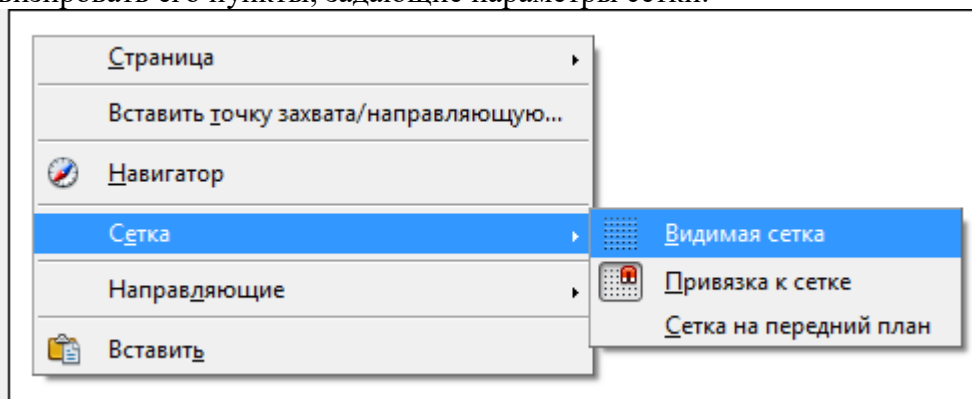
1. Запустить интегрированный пакет OpenOffice и ввести команду [Файл - Создать - Рисунок]. Установим размеры, поля и ориентацию области рисования.
2. Щелкнуть в области рисования правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню команду [Страница - Параметры страницы].



В появившемся окне на вкладке Страница выбрать формат области рисования, её поля и ориентацию.

Для большей точности рисования привяжем рисуемые фигуры к сетке и сделаем сетку видимой.

3. Вызвать щелчком правой кнопки мыши в области рисования её контекстное меню и активизировать его пункты, задающие параметры сетки.





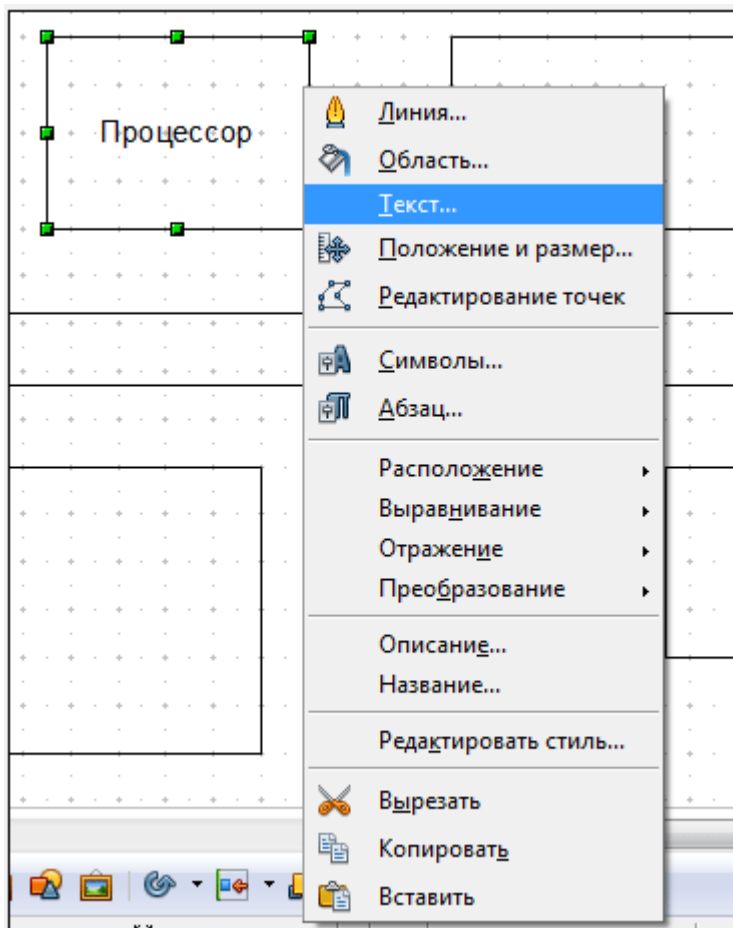
Нарисуем функциональную схему компьютера, состоящую из шести прямоугольников: Процессор, Оперативная память, Магистраль, Устройства ввода, Долговременная память и Устройства вывода.

4. На панели инструментов щелкнуть по кнопке Прямоугольник. (Если такой панели нет, то активируйте её [Вид - Панели инструментов - Прямоугольники]) На появившейся отрывной панели выбрать объект Прямоугольник, без заливки и нарисовать шесть прямоугольников в области рисования. Введём в прямоугольники название устройств компьютера.

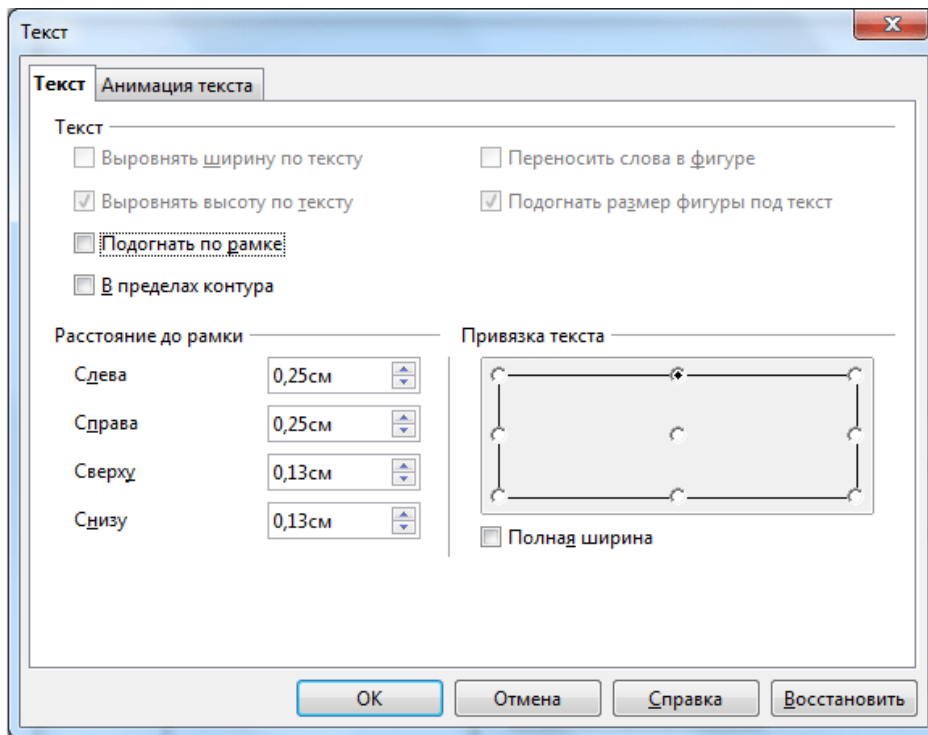
5. Для ввода текста необходимо выделить нужный нам прямоугольник, где будет располагаться текст, и напечатать его. Таким образом нужно ввести название устройств компьютера.



Если необходимо более детально поработать над форматированием текста - нужно вызвать контекстное меню "Текст".



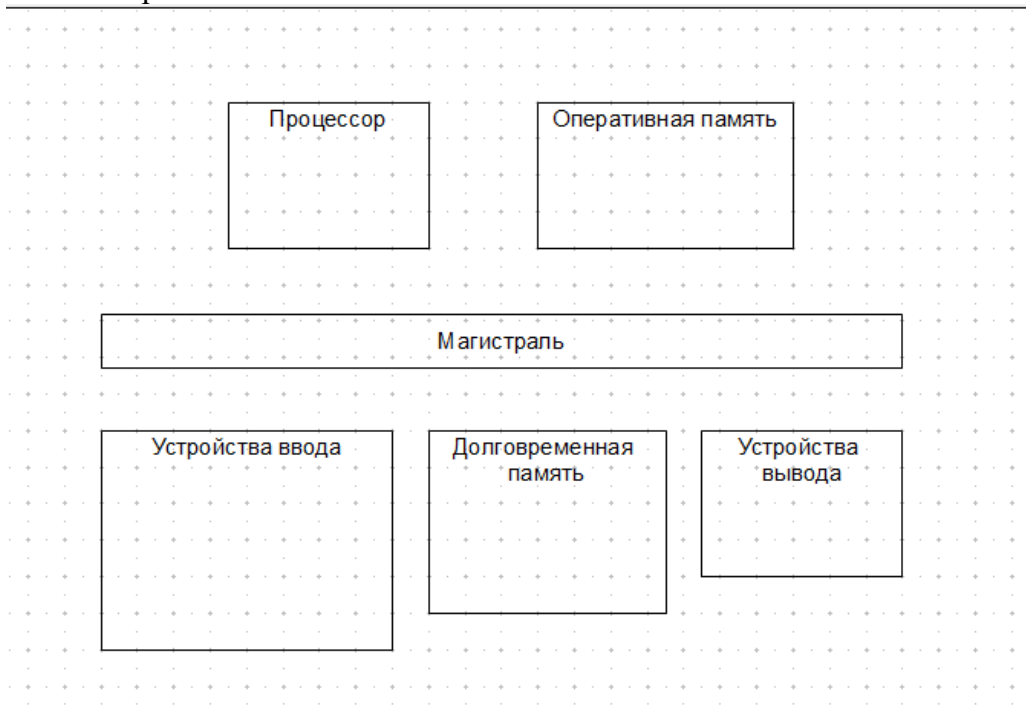
В этом меню можно указать изначальное положение текста в прямоугольнике



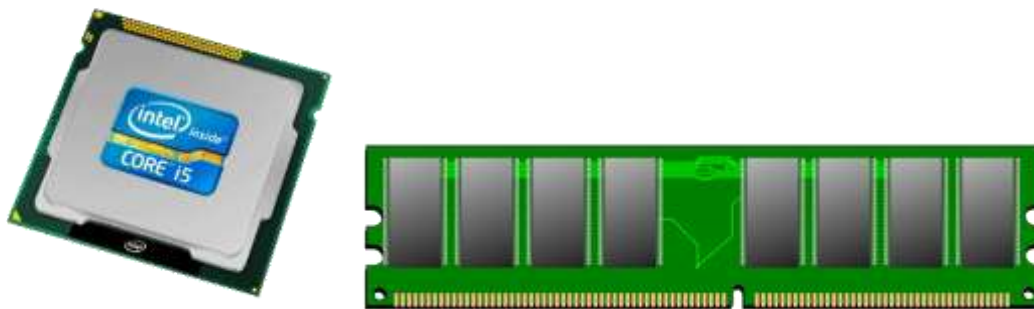
На данном этапе практической работы, у вас должна вырисовываться следующая композиция:



6. Теперь вставим в некоторые прямоугольники изображения соответствующих устройств компьютера.



Для начала скопируйте их себе в компьютер:



Выделить прямоугольник и ввести команду [Вставка - Изображение - Из файла...]. В появившемся диалоговом окне Вставить рисунок найти в иерархической системе папок и файлов файл с изображением процессора и щелкнуть ОК. Аналогично вставить изображение модуля оперативной памяти.

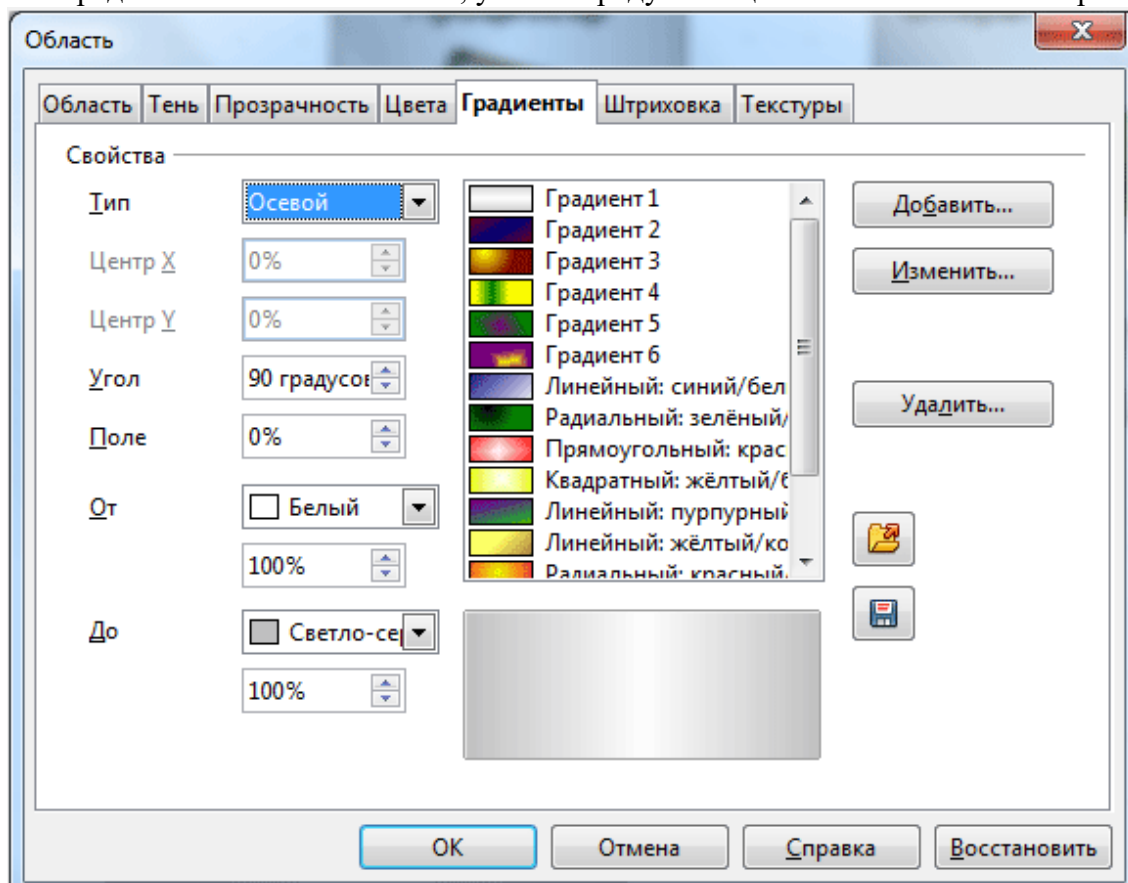
Вставим в функциональную схему соединительные стрелки.

7. На панели инструментов щёлкнуть на кнопке "Стрелки"...(Если такой панели нет, то активируйте её [Вид - Панели инструментов - Стрелки]). На появившейся отрывной панели выбрать объект Прямая соединительная линия со стрелками и нарисовать стрелку, соединяющую магистраль с процессором.

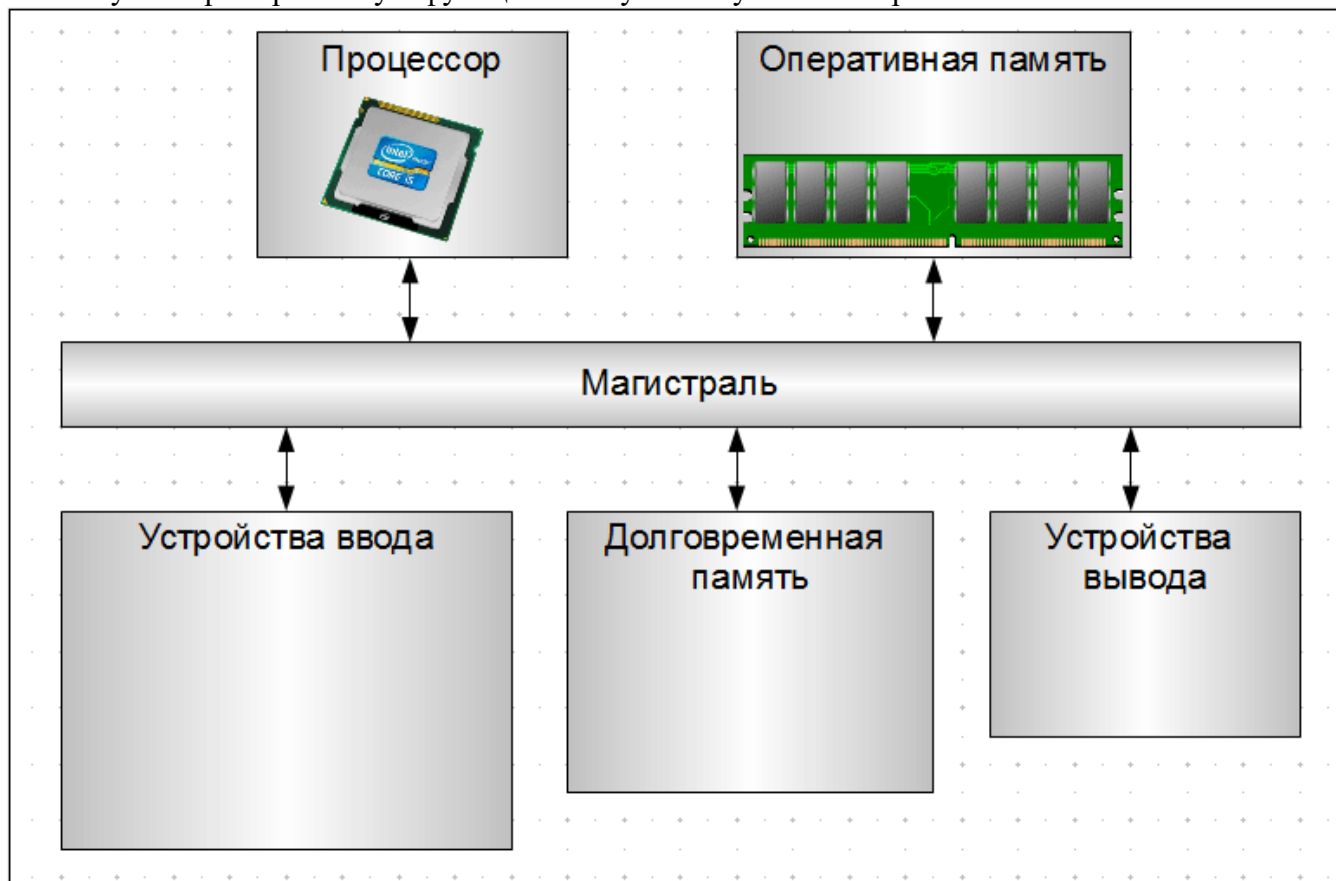
8. Выделить стрелку и ввести команду [Правка - Копировать], а затем четыре раза - [Правка - Вставить]. Появившимися четырьмя стрелками соединить магистраль с устройствами компьютера.

Подберём дизайн функциональной схемы компьютера, установим для каждого прямоугольника подходящий тип градиентной заливки.

9. Последовательно выделить прямоугольники и в контекстном меню выбрать пункт Область... В появившемся диалоговом окне Область выбрать вкладку Градиенты и на ней тип градиентной заливки Осевой, угол 90 градусов и цвета Белый и Светло-серый.



10. Получим примерно такую функциональную схему компьютера:



Для удобства изменения размера или перемещения функциональной схемы компьютера, состоящей из отдельных объектов, эти объекты целесообразно сгруппировать.

11. Последовательно выделить мышью все объекты при нажатой клавише {Shift} и ввести команду [Действия - Группировать].

Сохранение рисунка в векторном и растровом графических форматах

Сохраним созданный векторный рисунок в собственном формате редактора OpenOffice Draw, а затем экспортируем его в растровый формат JPEG.

1. Ввести команду [Файл - Сохранить как...] и в окне Сохранить как выбрать формат OpenOffice.org и ввести имя файла, например компьютер.sxd.

2. Ввести команду [Файл - Экспорт...] и в окне Экспорт выбрать формат JPG и имя файла компьютер.jpg.

Задание 1

**Создание анимации**

**Внимание!** На сайте <http://www.gifup.com/> вы можете поработать в простейшем редакторе анимаций — программе, создающей иллюзию движения на экране монитора за счёт быстрой смены кадров.

1. Откройте в графическом редакторе Paint файл Акробат.bmp.
2. Скопируйте и отразите имеющийся фрагмент, совместите две половинки и раскрасьте получившуюся фигурку акробата. Сохраните полученное изображение в личной папке в файле a1.gif.
3. Копируя, перемещая и удаляя отдельные части изображения, внесите изменения в фигурку акробата (например, изобразите

акробата с опущенными вниз руками). Сохраните полученное изображение в личной папке в файле a2.gif.



4. Зайдите на сайт <http://www.gifup.com/> и, следуя имеющимся там инструкциям, создайте анимацию за счёт многократного повторения двух кадров.
5. Сохраните результат работы в личной папке.

Задание 2

Создайте собственный рисунок и с помощью данного редактора создайте анимационную картинку.

Практическая работа 53-54  
**Создание презентаций на основе шаблона**  
**Создание самопрезентации**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

*Задание 1.* С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

*Задание 2.* Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

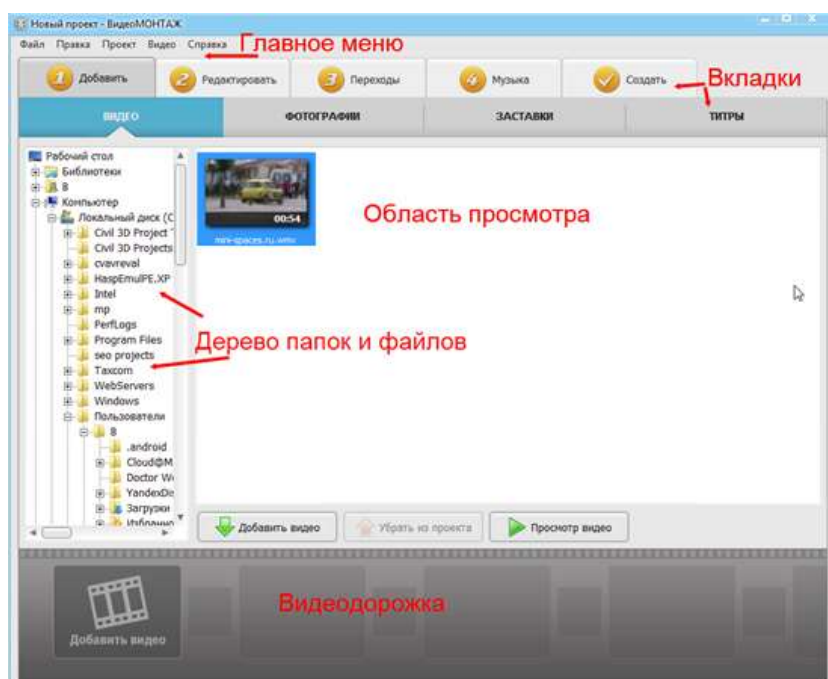
- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (ПР47-48.ppt) и демонстрации (ПР47-48.pps);
- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

*Задание 3.* Используя Power Point, подготовьте самопрезентацию. Применив наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

## ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ ВИДЕОМОНТАЖ

Интерфейс программы прост и понятен.

1. В верхней части программы – главное меню,
2. чуть ниже вкладки, перемещаясь по которым вы сможете осуществлять отдельные операции (работа с видео, фотографиями, добавление переходов и пр),
3. слева – дерево папок с файлами компьютера. Здесь вы можете выбрать интересующие вас видеофайлы или фотографии,
4. В центре – окно просмотра содержимого папок,
5. В самой нижней части – видео и звуковая дорожки.

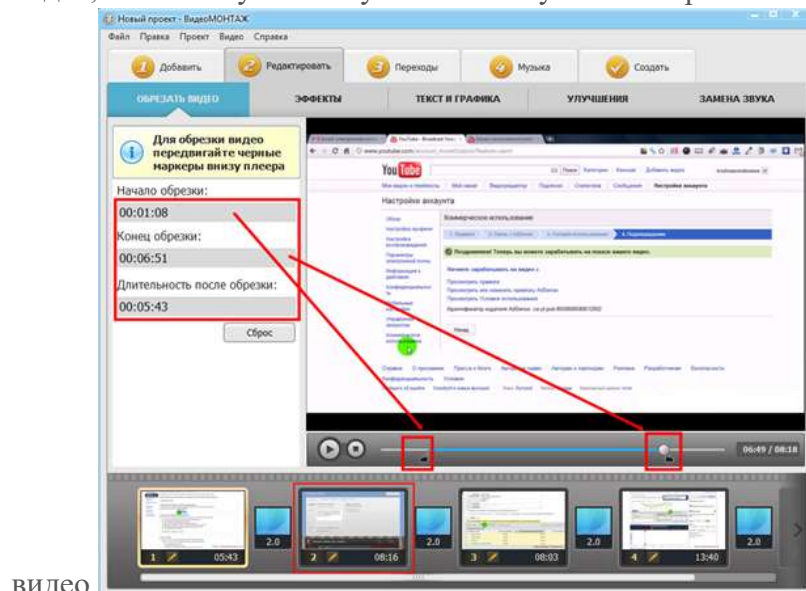


## КАК РАБОТАТЬ В ПРОГРАММЕ ВИДЕОМОНТАЖ

1. Открываем папки выбираем нужные файлы и перетягиваем из на видеодорожку.
2. Вкладка “Добавить” имеет разделы – “Видео” (здесь добавляем видеофайлы), “Фотографии” (добавляем фото), “Заставки” (заставки перед видеороликом) и “Титры”.
3. Если вам нужно обрезать одно из добавленных видео, то кликните по видеоролику на звуковой дорожке, попадете во вкладку “Обрезка”. Здесь вы можете указать фрагмент



видео, используя ползунки или указать время начального и конечного участка

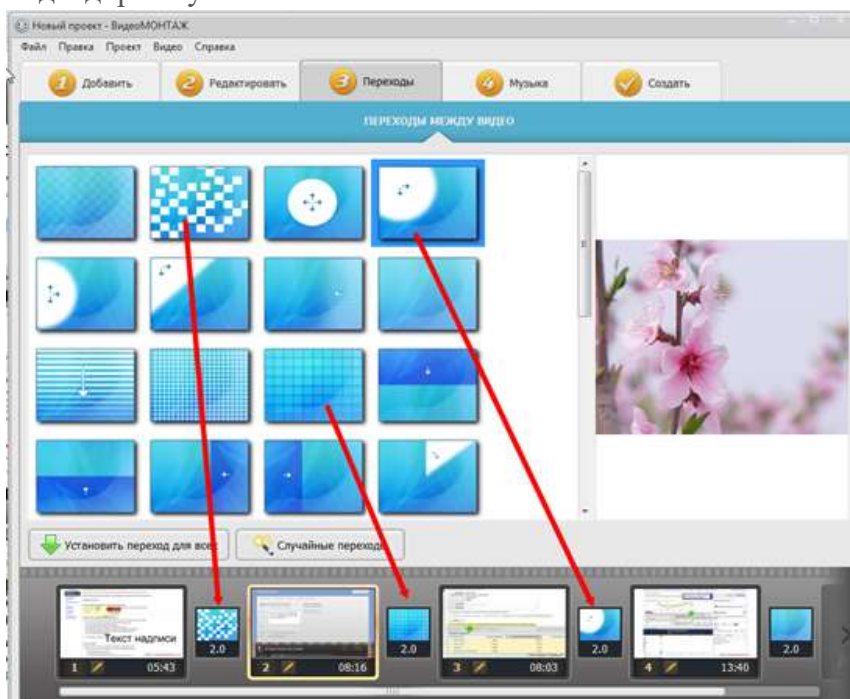


видео

#### 4. Дополнительные функции редактирования фрагмента видео – во вкладках

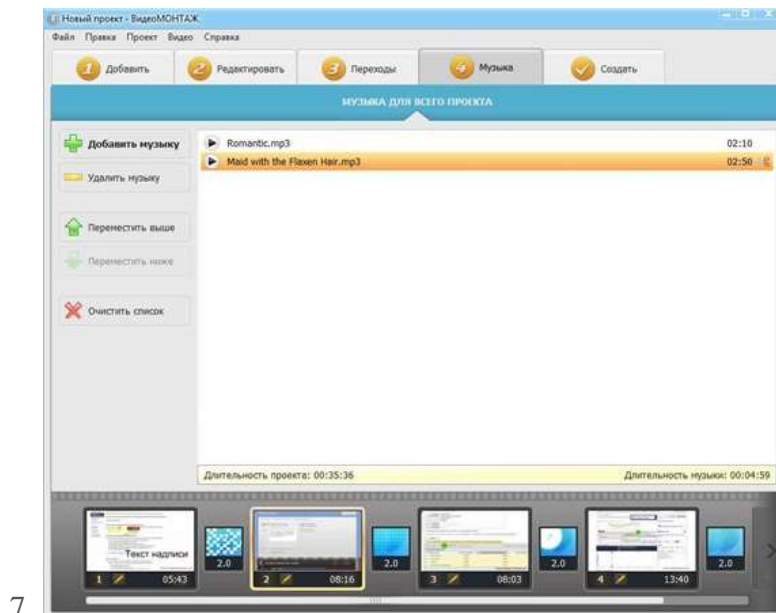
- “Эффекты” – изменение цветового режима видео, эффект отражения,
- “Текст и графика” – добавляем текст и фотографии, клипарт в наше видео. таким образом можно добавить логотип.
- “Улучшения” – изменяем яркость, контрастность, насыщенность и некоторые автоматические настройки.
- “Замена звука” – изменяем звук видео.

5. Вкладка переходы позволяет установить плавные, красивые или эффектные переходы между склеиваемыми фрагментами видео. Перетяните переход между видео на видеодорожку:



6. Вкладка “Музыка” для добавления звуковой дорожки. Можно добавить аудиофайл из компьютера или из небольшой коллекции звуков программы:





1. Вкладка “Создать” – завершающий этап видеомонтажа. Сохраняем результат в одном из вариантов – видео в формате avi, записать DVD, создать HD видео в высоком разрешении, создать видео для устройств (плееров, мобильных), создать видео youtube, facebook, vk, сохранение в других форматах.

8. Теперь вы знаете как сделать видеомонтаж. Успехов!

Задание Создайте видеоролик на тему «Моя группа»

### Компьютерное черчение

Аппаратное и программное обеспечение.

Компьютер с операционной системой Windows, система компьютерного черчения КОМПАС.

Цель работы. С помощью системы компьютерного черчения научиться выполнять геометрические построения, которые рекомендуется проводить в курсе геометрии с помощью циркуля и линейки.

Задания. Выполнить в системе компьютерного черчения следующие геометрические построения:

17.1. Отложить от луча ОМ угол, равный заданному углу А.

17.2. Построить треугольник по двум сторонам и углу между ними.

17.3. Построить треугольник по трем сторонам.

17.4. Даны прямая и точка на ней. Построить прямую, проходящую через данную точку и перпендикулярную к данной прямой.

17.5. Дан неразвёрнутый угол А. Построить его биссектрису.

17.1. Геометрическое построение угла, равного заданному

Начертить геометрические объекты, заданные в условии задачи: произвольный угол и отрезок.

1. Построить произвольный угол А (начертить два отрезка, выходящих из одной точки с использованием Автоматического ввода параметров).

2. Построить произвольный луч ОМ (начертить отрезок с использованием Автоматического ввода параметров). Ввести обозначение точек на чертеже с помощью панели Размеры и технологические обозначения.

3. С помощью Панели управления вызвать панель Размеры и технологические обозначения. Щёлкнуть на кнопке Ввод текста и последовательно ввести обозначения угла и краев отрезка.

Построить окружность произвольного радиуса с центром в вершине заданного угла А, которая пересечет стороны угла в точках В и С.

4. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить окружность с центром в точке А (с использованием Автоматического ввода). Обозначить точки пересечения окружности со сторонами угла буквами В и С.

Построить окружность того же радиуса с центром в начале заданного луча ОМ, которая пересечет луч в точке D.

5. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить окружность с центром в точке О (с использованием Ручного ввода) и заданным радиусом АВ (с использованием Геометрического калькулятора).

Для ввода радиуса щёлкнуть на поле rad правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт Между 2 точками.

Отметить на чертеже точки А и В, окружность заданного радиуса будет построена.

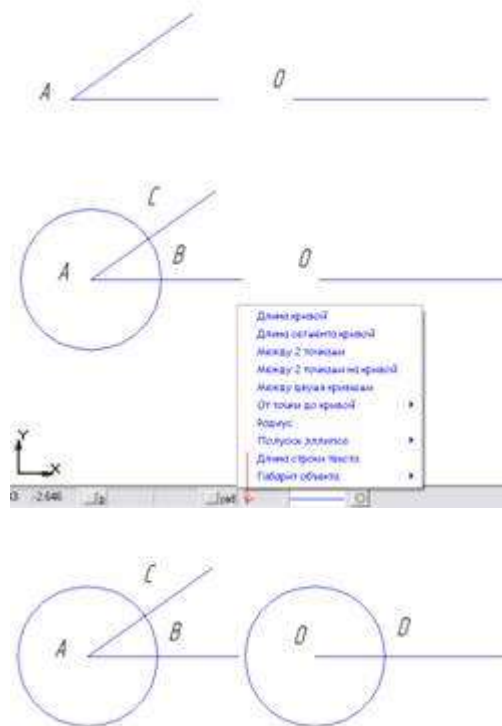
Обозначить точку пересечения окружности с лучом ОМ буквой D.

Построить окружность с центром в точке D заданного радиуса ВС.

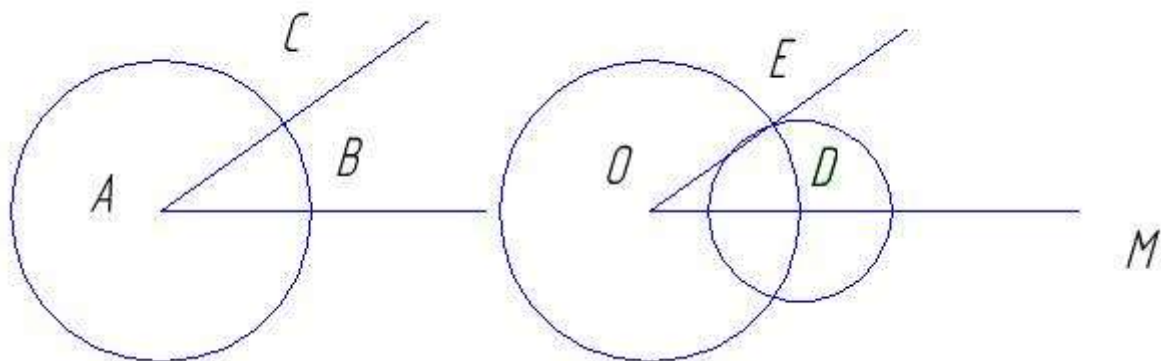
6. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить окружность с центром в точке D (с использованием Ручного ввода) и заданным радиусом ВС (с использованием Геометрического калькулятора).

Для ввода радиуса щёлкнуть на поле rad правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт Между 2 точками.

Отметить на чертеже точки В и С, окружность заданного радиуса будет построена. Обозначить точку пересечения окружностей буквой E.



7. Соединить отрезком точки О и Е. Угол ЕОМ, равный углу А, построен.



#### 17.2. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними

Начертить геометрические объекты, заданные в условии задачи: произвольный угол и два отрезка.

1. Построить произвольный угол А (начертить два отрезка, выходящих из одной точки с использованием Автоматического ввода параметров).

2. Построить два отрезка MN и PQ (начертить отрезки с использованием Автоматического ввода параметров).

3. Ввести обозначение точек на чертеже с помощью панели Размеры и технологические обозначения.

Построить угол, равный заданному.

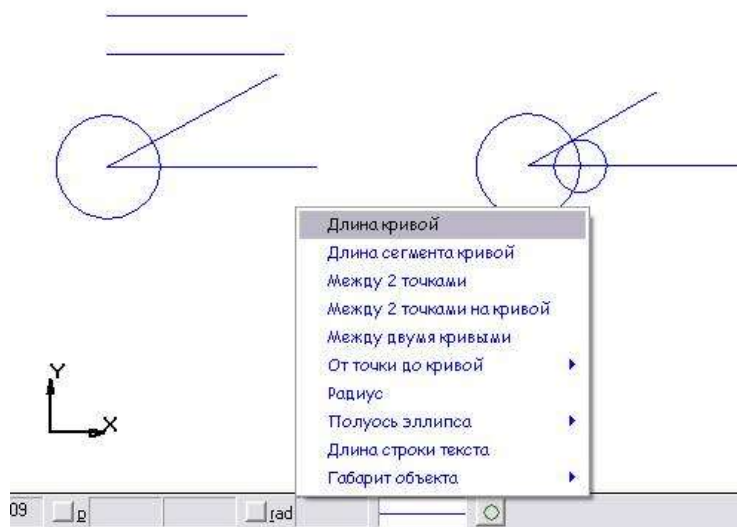
4. Построить угол К, равный заданному углу А (см. практическую работу 17.1).

Отложить на сторонах угла отрезки, равные заданным отрезкам MN и PQ.

5. Для этого надо построить две окружности с центром в точке К, радиусы которых равны длинам заданных отрезков (с использованием Геометрического калькулятора).

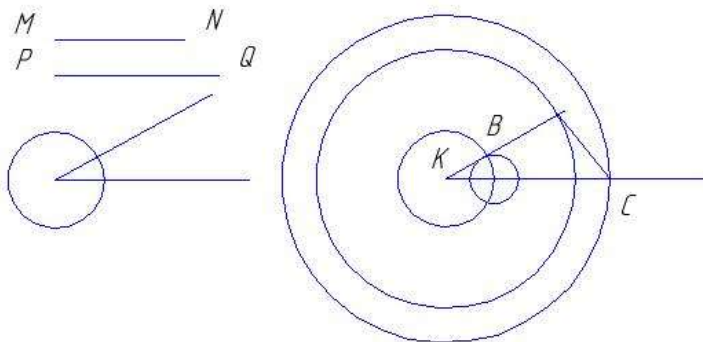
Выбрать инструмент Ввод окружности и построить две окружности заданных радиусов с центром в точке К.

Для этого щёлкнуть на поле *гад* правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт Длина кривой.



Выбрать один из заданных отрезков, окружность заданного радиуса будет построена. Так же построить вторую окружность. Обозначить точки пересечения сторон угла и окружностей В и С.

Соединить отрезком точки В и С. Треугольник построен.



### 17.3. Построение треугольника по трём сторонам

Начертить геометрические объекты, заданные в условии задачи: три отрезка (длина ни одного из них не должна превышать сумму длин двух других).

1. Построить три отрезка MN, PQ и RS (начертить отрезки с использованием Автоматического ввода параметров).

2. Ввести обозначение точек на чертеже с помощью панели Размеры и технологические обозначения.

Провести прямую и отложить на ней отрезок, равный по длине заданному отрезку RS.

3. Выбрать инструмент Ввод вспомогательной прямой и начертить горизонтальную прямую.

4. Скопировать отрезок RS командой [Операции-Копии-Указанием] и поместить его на горизонтальную прямую щелчком мыши. Обозначить концы отрезка буквами А и В.

Построить две другие стороны треугольника, равные заданным отрезкам MN и PQ.

5. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить две окружности с радиусами, равными длинам отрезков MN и PQ, с центрами в точках А и В (с использованием Геометрического калькулятора).

Для ввода радиуса щёлкнуть на поле rad правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт Длина кривой.

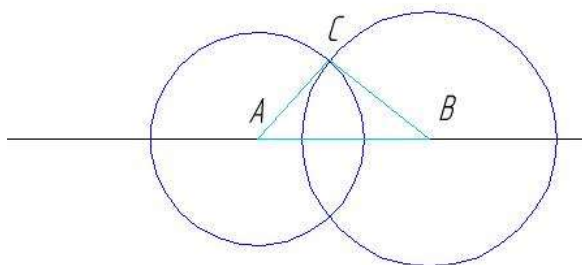
Выбрать один из заданных отрезков, окружность заданного радиуса будет построена.

6. Пересечение окружностей обозначить буквой С.

7. Выбрать инструмент Ввод отрезка и построить отрезки AC и BC (с использованием Автоматического ввода).

8. Треугольник построен.

$M$  \_\_\_\_\_  $N$   
 $P$  \_\_\_\_\_  $Q$   
 $R$  \_\_\_\_\_  $S$



#### 17.4. Построение перпендикуляра к заданной прямой

Начертить геометрические объекты, заданные в условии задачи: провести прямую  $a$  и установить точку  $M$  на ней.

1. Выбрать инструмент Ввод вспомогательной прямой и начертить горизонтальную прямую. Ввести обозначение  $a$ .

2. Выбрать инструмент Ввод точки и установить точку  $M$  на прямой  $a$ .

На равных расстояниях от точки  $M$  построить на прямой точки  $A$  и  $B$ .

3. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить окружность произвольного радиуса с центром в точке  $M$ . Обозначить пересечение окружности с прямой точками  $A$  и  $B$ .

Построить две окружности с центрами в точках  $A$  и  $B$  с радиусом  $AB$ .

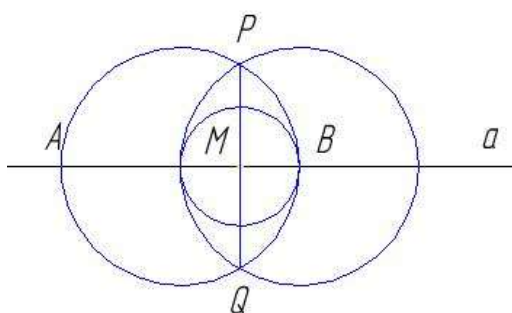
4. Построить окружность с центром в точке  $A$  и с радиусом  $AB$ . Для этого на панели Геометрические построения щёлкнуть на кнопке Ввод окружности. Построить окружность с использованием Геометрического калькулятора, для этого щёлкнуть правой кнопкой мыши на поле Радиус окружности и в появившемся меню выбрать пункт Между 2 точками. После того как курсор примет форму мишени, щёлкнуть на точках  $A$  vs.  $B$ . Окружность с заданным радиусом будет построена.

5. Аналогично построить окружность с центром в точке  $B$  и с радиусом  $AB$ .

Через точки пересечения окружностей  $P$  и  $Q$  провести прямую.

6. Обозначить точки пересечения окружностей буквами  $P$  и  $Q$ . Соединить точки пересечения окружностей отрезком (в режиме Ручного ввода).

Данная прямая пройдет через точку  $M$  и будет являться перпендикуляром к прямой  $a$ .



#### 17.5. Построение биссектрисы неразвернутого угла

Начертить геометрические объекты, заданные в условии задачи: начертить два отрезка, исходящих из одной точки под произвольным неразвернутым углом.

1. Построить два отрезка, исходящие из одной точки (начертить отрезки с использованием Автоматического ввода параметров).

2. Ввести обозначение угла на чертеже буквой  $A$  с помощью панели Размеры и технологические обозначения.

Построить окружность произвольного радиуса с центром в вершине заданного угла  $A$ .

3. Щёлкнуть на кнопке Ввод окружности и построить окружность произвольного радиуса с центром в точке  $A$  (в режиме Автоматического ввода).

4. Активизировать панель Размеры, и технологические обозначения, щёлкнуть на кнопке Ввод текста и ввести обозначения точек пересечения окружности со сторонами угла буквами В и С.

Построить две окружности радиуса ВС с центрами в точках В и С.

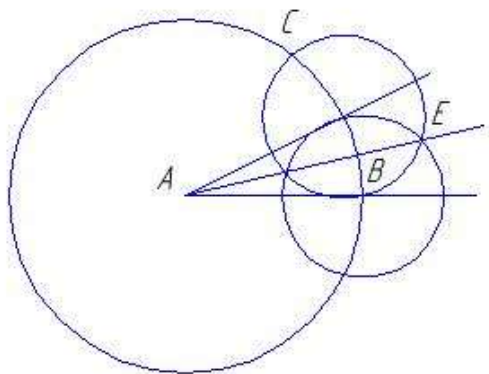
5. Выбрать инструмент Ввод окружности и построить две окружности заданного радиуса с центрами в точках В и С (с использованием Геометрического калькулятора).

Для этого щёлкнуть на поле `rad` правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать пункт Между 2 точками. Точку пересечения окружностей обозначить Е.

Через вершину угла А и точку пересечения окружностей Е провести прямую.

6. Щёлкнуть на кнопке Ввод отрезка и начертить отрезок через точки А и Е (в режиме Автоматического ввода).

7. Луч АЕ — биссектриса заданного угла.



## Практическая работа 58-60

Использование Формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных СУБД MS ACCESS Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов. Анализ данных с помощью запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью

**1. Цель работы:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, MS Access.

**Задание 1.** Создайте БД «Библиотека».

1. Запустите программу MS Access: Пуск/Программы/ MS Access.
2. Выберите Новая база данных.
3. Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.
4. Укажите имя БД «ПР.№17\_Библиотека».
5. Нажмите кнопку Создать.

**Задание 2.** Создайте таблицы «Автор» и «Книги».

1. Перейдите на вкладку «Таблицы».
2. Нажмите кнопку Создать в окне БД.
3. Выберите вариант «Конструктор».
4. В поле «Имя поля» введите имена полей.

5. В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы. Свойства полей задайте в нижней части окна.

Имя поля	Тип данных	Свойства
Таблица «Книги»		
Код книги	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Наименование	Текстовый	
Год издания	Дата/время	
Код издательства	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения
Тема	Текстовый	
Тип обложки	Текстовый	
Формат	Текстовый	
Цена	Денежный	
Количество	Числовой	
Наличие	Логический	
Месторасположение	Поле мемо	
Таблица «Автор»		
Код автора	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Год рождения	Дата	
Адрес	Текстовый	
Примечание	Поле мемо	
Таблица «Издательство»		
Код издательства	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Наименование	Текстовый	
Адрес	Текстовый	
Телефон	Текстовый	
Факс	Текстовый	
Таблица «Книги - Автор»		
Код автора	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения

Код книги	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения
-----------	----------	--

*Задание 3.* Задайте связи между таблицами.

1. Откройте окно диалога «Схема данных», выполнив команду Сервис/Схема данных.
2. В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».
3. Выберите поле «Код автора» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код автора» из таблицы «Книги».
4. В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию Обеспечить целостность данных.
5. Нажмите кнопку Создать.

*Задание 4.* Заполните таблицу «Автор».

1. Откройте таблицу Автор двойным щелчком.
2. Заполняйте таблицу согласно именам полей.

*Задание 5.* Заполните таблицу «Книги».

1. В таблице Книги в поле Код автора поставьте значение кода автора из таблицы Автор, которое соответствует имени нужного вам автора.
2. Поле Код издательства не заполняйте.

*Задание 6.* Найдите книги в мягкой обложке.

1. Откройте таблицу «Книги».
2. Выберите меню Записи Фильтр - Изменить фильтр; поставьте курсор в поле Тип обложки и введите Мягкая.
3. Выберите меню Записи – Применить фильтр.

*Задание 7.* Выведите на экран данные о книге и издательстве.

1. Зайдите на вкладку Запросы.
2. Выберите пункт Создание запроса с помощью Мастера.
3. В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.
4. Выберите таблицу Издательство и добавьте нужные поля.

*Задание 8.* Просмотрите результат запроса.

На вкладке Запросы выберите название созданного вами запроса и откройте его.

*Задание 9.* Напечатайте данные о книгах.

1. Перейдите на вкладку Отчеты.
2. Выберите пункт Создание отчетов с помощью Мастера. Нажмите клавишу ОК.
3. Выберите таблицу Книги.
4. Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.
5. Выберите пункт меню Файл – Печать.
6. Задайте параметры печати.

*Задание 10.* Напечатайте отчет о наличии книг А.С. Пушкина.

1. При создании отчета выбирайте не таблицу, а запрос по книгам А.С. Пушкина



## Практическая работа 61

**Задание 1.** В операционной системе Windows произвести настройку браузера Internet Explorer (изменить начальную страницу, загружаемую в браузер; выбрать правильную ко-дировку; ускорить загрузку).

**Задание 2.** В операционной системе Windows посетить с использованием браузера виртуальный компьютерный музей, находящийся в Интернете по адресу: <http://www.computer-museum.ru/>

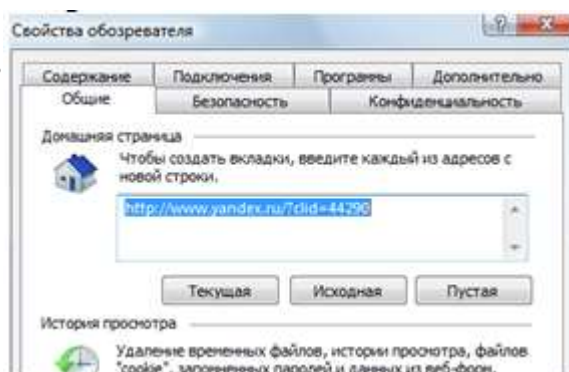
### Задание 1. Настройка браузера Internet Explorer

#### 1. Запустить браузер Internet Explorer щелчком по его значку на Рабочем столе.

Параметры просмотра Web-страниц в браузере можно изменять с помощью многочисленных настроек. Так, можно изменить адрес начальной страницы, загружаемой в браузер после его запуска.



2. Ввести команду [Сервис-Свойства обозревателя...], в появившемся диалоговом окне *Свойства обозревателя* выбрать вкладку *Общие*. В разделе *Домашняя страница*, в поле *Адрес:* ввести Интернет-адрес нужной страницы, например, начальной страницы Web-сайта <http://eict.ru>



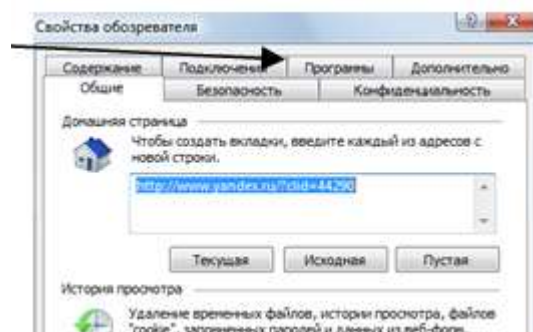
3. Чтобы убедиться, что введен правильный адрес, щелкнуть по кнопке *Домой*. Браузер должен загрузить начальную страницу Web-сайта учебника.

Большое значение имеет настройка браузера на просмотр Web-страницы в правильной кодировке, т. е. той кодировке, в которой Web-страница была создана. В большинстве случаев браузер автоматически определяет кодировку и, соответственно, правильно отображает Web-страницу.

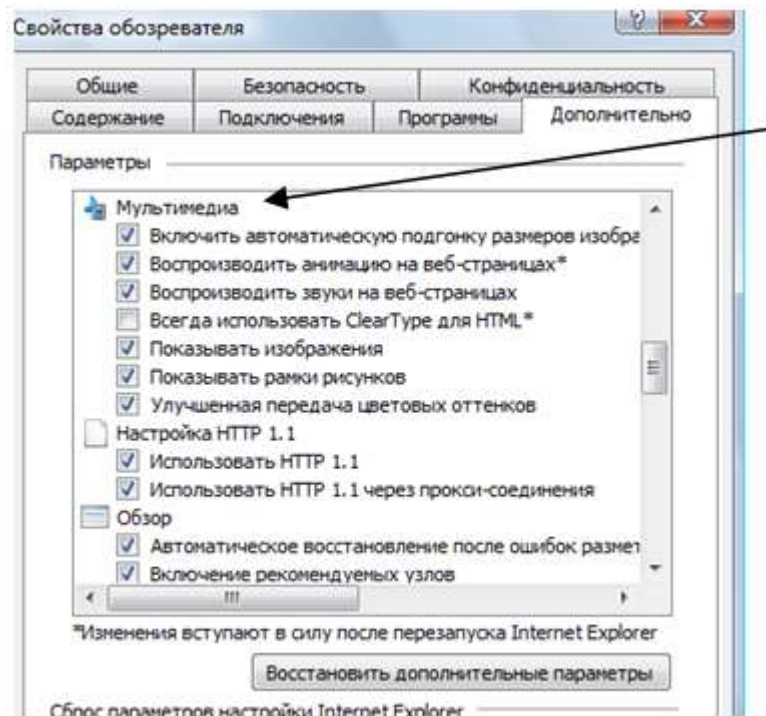
Однако в некоторых случаях пользователю необходимо настроить браузер на требуемую кодировку вручную.

4. Например, для просмотра Web-страницы в кодировке Windows необходимо ввести команду [Вид-Кодировка-Кириллица (Windows )].

5. Можно ускорить процесс загрузки Web-страниц в случае соединения с Интернетом на низкой скорости передачи информации (16,4 Кбит/с и менее) или в случае перегруженности Web-страниц мультимедийными объектами, имеющими большой информационный объем. Для этого необходимо отключить загрузку мультимедиа объектов (рисунки, анимация, звук, видео).



6. Ввести команду [Сервис-Свойства обозревателя...], в появившемся диалоговом окне *Свойства обозревателя* выбрать вкладку *Дополнительно*. С помощью прокрутки найти в окне раздел *Мультимедиа* и снять все флажки этого раздела.

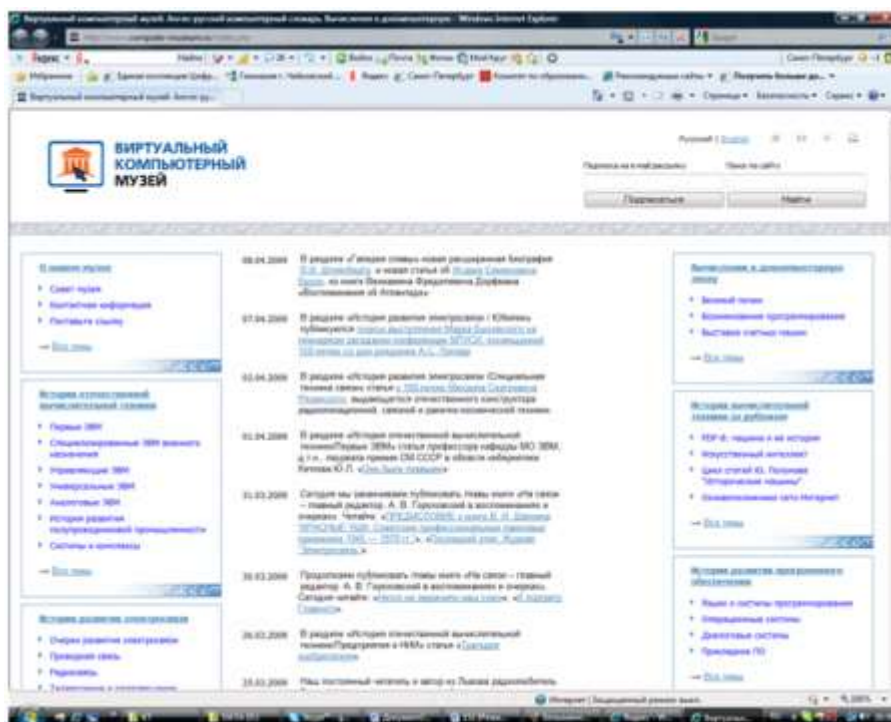


## Задание 2. Путешествие по Всемирной паутине.

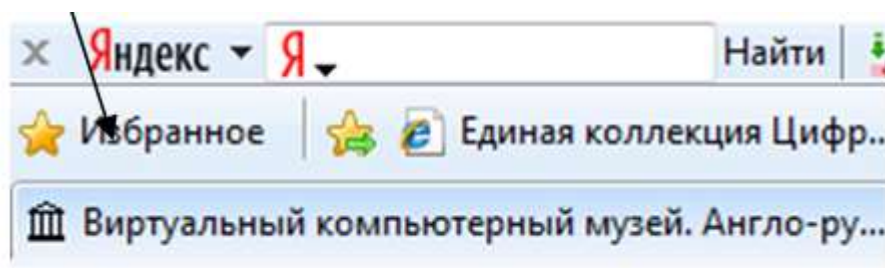
Начнем путешествие по Всемирной паутине с посещения виртуального компьютерного музея. Для этого необходимо ввести Интернет-адрес музея в строку браузера Адрес:.

1. В браузере ввести в поле Адрес: Интернет-адрес <http://www.computer-museum.ru/>.

Произойдет загрузка в браузер стартовой страницы Web-сайта «Виртуальный компьютерный музей».



Создадим закладку



## **Виртуальный компьютерный музей.**

2. Для создания закладки ввести команду [Избранное-Добавить в избранное...].

В появившемся диалоговом окне Добавление в избранное выбрать название закладки Виртуальный компью-терный музей и нажать кнопку ОК. Теперь для загрузки данной страницы достаточно в пун-кте меню Избранное выбрать название этой закладки.

Для перехода на другие страницы музея воспользуемся гиперссылками, имеющимися на стартовой странице.

3. Активизировать щелчком мышью ссылку История вычислительной техники в СССР.

Произойдет загрузка в браузер Web-страницы, которая содержит указатели ссылок на страницы, посвященные различным ЭВМ.

4. Последовательно активизируя ссылки с названиями ЭВМ, можно просматривать в браузере соответствующие Web-страницы.

## **Практическая работа 62**

### **Настройка видео веб-сессий**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки работы с системами, регистрации, настройки и работы в системах

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, инсталляторы программ Skype, IQ, интернет-браузер.

**Задание .** Зарегистрироваться в системе Scure, настроить систему, найти в системе трех одноклассников. Добавить их свои Контакты. Осуществить видео-звонок одному из них. Выполнить видео-сессию с тремя одноклассниками одновременно.

## Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете

Цель: познакомиться с наиболее популярными Энциклопедиями, принципами работы в них.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет

Задание

1. Зарегистрируйтесь в on-line энциклопедии на Wikipedia
2. Выполните запрос читателя (потребителя)

### Запрос 1.

**Запрос от Поповой В.В. учитель истории МОУ СОШ №9**

Найти министра культуры СССР Николай Николаевич Губенко (биография, фото и его деятельность в области культуры).

### Запрос 2.

**Запрос от учителя начальных классов Боритко Е.А. на классный час.**

Найти значение слова Новоселье и всё, что с ним связано. Почему часто неотъемлемым атрибутом любого новоселья является живая кошка?

### Запрос 3.

**Запрос от Натальи ученицы 11 класса МОУ СОШ №1**

Мне бы хотелось получить информацию о высших учебных заведениях города Иркутска.

### Запрос 4.

**Запрос от Радомского Александра ученика 6 класса МОУ СОШ №1**

Когда впервые появилась первая энциклопедия?

## Практическая работа 64

### Электронная коммерция в Интернете

**1. Цель работы:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, браузер Internet Explorer.

*Задание 1.* Изучите элементы среды Internet Explorer, возможности настройки этого браузера. Занесите в список надежных узлов сайты <http://www.gismeteo.ru>, <http://www.yandex.ru>. Запретите загрузку файлов. Заблокируйте всплывающие окна.

*Задание 2.* Восстановите настройки Internet Explorer по умолчанию.

*Задание 3.* Зайдите на сайт интернет-библиотеки по адресу <http://www.internet-biblioteka.ru>, зарегистрируйтесь. Изучите правила работы с библиотекой. Найдите книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачайте ее. Составьте список книг библиотеки по информатике. Список сохраните в своей папке в документе MS Word под именем ПР55\_3.doc.

*Задание 4.* Изучите новости Смоленской области, открыв, например, адрес <http://gagarincity.ru/smolnews/>. Сохраните последние новости в документе MS Word под именем ПР55\_4.doc.

*Задание 5.* Зайдите на сайт турагентства по адресу <http://agency.travelplus.ru>. Изучите возможности организации тур-поездов на ближайший месяц по России. Сохраните ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР55\_4.txt.

## Практическая работа 65

### Тема: Поиск информации на государственных образовательных порталах

**Цель:** изучение информационной технологии организации поиска информации на государственных образовательных порталах.

**Оборудование и аппаратура:** Компьютерный класс, локальная сеть, мультимедийный проектор, программное обеспечение, презентации, инструкционные карты, рабочие тетради, учебная литература, стенды по технике безопасности.

### Теоретические сведения к практической работе

В настоящее время существует множество справочных служб Интернет, помогающих пользователям найти нужную информацию. В таких службах используется обычный принцип поиска в неструктурированных документах – по ключевым словам.

**Поисковая система** – это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web-страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

**Служба World Wide Web (WWW)** – это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют **Web-страницами**.

Группы тематически объединенных Web-страниц называют **Web-узлами** (сайтами).

Программы для просмотра Web-страниц называют **браузерами** (обозревателями).

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

**!** – запрет перебора всех словоформ.

**+** – обязательное присутствие слов в найденных документах.

**–** – исключение слова из результатов поиска.

**&** – обязательное вхождение слов в одно предложение.

**~** – требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

**|** – поиск любого из данных слов.

**<>** – поиск устойчивых словосочетаний.

**\$title** – поиск информации по названиям заголовков.

**\$anchor** – поиск информации по названию ссылок.

### Порядок выполнения работы

#### Задание №1.

1. Загрузите Интернет.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.

3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы:

№	Название портала	Электронный адрес портала	Характеристика портала

### Задание №2.

1. Откройте программу Google Chrome.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите *Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)*.
4. В текстовое поле *Слово для перевода:* введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку *Найти*.
6. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Русско-Английский	Русско-Немецкий
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Команда		
Винчестер		
Сеть		
Ссылка		
Оператор		

### Задание №3.

1. Загрузите страницу электронного словаря– [www.efremova.info](http://www.efremova.info).
2. В текстовое поле *Поиск по словарю:* введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
3. Нажмите на кнопку *Искать*. Дождитесь результата поиска.
4. Занесите результат в следующую таблицу:

Слово	Лексическое значение
Метонимия	
Видеокарта	
Железо	
Папирус	
Скальпель	
Дебет	

- Задание №4. С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:



Личности 20 века		
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий
Джеф Раскин		
Лев Ландау		
Юрий Гагарин		

**Задание №5.** Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		
	\$title (Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

**Задание №6.** Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

**Краткая справка.** Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru);

Апорт — [www.aport.ru](http://www.aport.ru);

Яндекс — [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru).

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com).

Специализированные поисковые системы позволяют искать информацию в специализированных слоях Интернета. К ним можно отнести поиск файлов на серверах FTP и систему поиска адресов электронной почты WhoWhere.

#### **Порядок работы задания №7:**

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: **Фамилия–Группа**.
2. Запустите Google Chrome.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Google Chrome.

**Краткая справка:** Адрес узла (URL) обычно начинается с имени протокола, за которым следует обслуживающая узел организация, например в адресе <http://www.rambler.ru> «http://www» указывает, что это сервер Web, который использует протокол http, домен «.ru» определяет адрес российских узлов.

2. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) и нажмите клавишу **Enter**. Подождите, пока загрузится страница. В это же время на панели, инструментов активизируется красная кнопка **Остановить**, предназначенная для остановки загрузки.

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу– Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

3. Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку **Найти!**
4. Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система: \_\_\_\_\_
5. Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой **Избранное/Добавить в папку**.
6. Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду **Файл/Сохранить как**, выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Для поиска информации на текущей странице выполните команду **Правка/Найти на этой странице** (или нажмите клавиши **Ctrl-F**). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку **Найти далее**. Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.
8. Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду **Правка/Выделить все** и команду **Правка/Копировать**. Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду **Правка/Вставить**.

**Краткая справка:** невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую.

9. Произведите поиск в поисковой системе Яндекс. Откройте поисковый сервер Яндекс — [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru). В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку **Найти**, сравните результаты с поиском в Рамблере.
10. Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.
11. Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

**Краткая справка:** не бойтесь повторять свой запрос на разных поисковых серверах. Зачастую один и тот же запрос на другом сервере дает совершенно иные результаты.

12. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Яндекс. В поле поиска наберите по-английски «Dollar» и укажите категорию поиска «Картинки». Запрос «Dollar» найдет в Интернете картинки, в имени которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

### Контрольные вопросы

1. Что понимают под поисковой системой?	
2. Перечислите популярные русскоязычные поисковые системы.	
3. Что такое ссылка и как определить, является ли элемент страницы ссылкой	
4. Возможно ли копирование сведений с одной Web-страницы на другую?	
5. Каким образом производится поиск картинок и фотографий в поисковых системах Интернет?	

## Практическая работа № 66

Модем. Единицы измерения скорости передачи данных.

### Задание 1.

Изучите презентацию «Каналы связи», заполните таблицу

Канал передачи	Определение	Расстояние на которое передается сигнал	Скорость передачи информации	Применение

### Задание 2

Используя лекцию «Топологии сети» заполнить таблицу:

Название топологии	Описание	Достоинства	Недостатки

### Задание 3

Нарисуйте в текстовом редакторе схему компьютерной подсети вашего учебного класса.



### Задание 4

Решите задачи:

- c. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.
- d. Через ADSL-соединение файл размером 2500 Кбайт передавался 40 секунд. Сколько секунд потребуется для передачи файла размером 2750 Кбайт.

## Практическая работа № 67-68

**Тема:** Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

**Цель:** Научиться создавать ящик электронной почты, работать с сообщениями, формировать адресную книгу.

**Оборудование:** ПК, интернет-браузер.

### Ход работы

1. Изучить основные сведения
2. Выполнить задания, следуя порядку работы.
3. Ответить на контрольные вопросы.

### Порядок выполнения

1. Запустите интернет-браузер **Internet Explorer** или **Opera** с помощью значка на **Рабочем столе**.
2. В адресной строке браузера введите адрес сайта (например, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)).
3. Выберите ссылку **Почта - Зарегистрироваться** или **Завести почтовый ящик**.
4. Заполните форму регистрации.

**Примечание.** Помните, что

- при введении **Вашего имени** и **Фамилии** будут предложены автоматически свободные логины, понравившийся вы можете выбрать или придумать собственный, который будет проверен почтовым сервером, занят ли он другим пользователем.
  - поля **Логин**, **Пароль** и **Подтверждение пароля** должны заполняться латинскими буквами, причем пароль должен содержать не менее 4-х символов;
  - обязательные поля для заполнения отмечены звездочками.
5. Подтвердите данные, нажав кнопку **Зарегистрировать**.
  6. После успешной регистрации появляется ваш личный адрес.
  7. Подтвердите согласие, нажав кнопку **Сохранить**.

**Задание 2. Знакомство с основными возможностями и элементами интерфейса Web-mail.**

### Порядок выполнения

Откройте свой новый почтовый ящик на бесплатном почтовом сервере и изучите основные элементы интерфейса.



Примерно так выглядит интерфейс вашего почтового ящика:



**Примечание:**

Папка **Входящие** содержит всю поступившую к вам корреспонденцию (на ваш почтовый ящик).

Папка **Отправленные** содержит всю отправленную вами другим адресатам в Internet корреспонденцию.

В папку **Рассылки** складываются письма, которые были одновременно разосланы большому числу пользователей.

Папка **Удаленные** хранит удаленные письма из любой другой папки.

Папка **Черновики** хранит не отправленные письма.

### **Задание 3. Работа с почтовыми сообщениями.**

#### ***Порядок выполнения***

1. Создайте сообщение с темой «**ФИО**»:

- щелкните по кнопке **написать**;

• заполните заголовки сообщения: **Кому**, **Копия**, **Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес преподавателя, **Копия** – адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**ФИО**»;

- впишите свои фамилию, имя, отчество, номер группы в текст сообщения.

2. Отправьте сообщение с помощью кнопки **Отправить**.

3. Перейдите в папку **Входящие**. Вам должно прийти сообщение от соседа слева. Для того, чтобы прочитать полученное сообщение, необходимо нажать на ссылку в поле **От кого**.

4. В появившемся окне нажмите на кнопку **Ответить**. Напишите ответ на это письмо и нажмите на кнопку **Отправить**.

5. Создайте новое сообщение и **вложите в него текстовый файл**:

• На рабочем столе правой кнопкой мыши создайте документ **Microsoft Word**, назовите «Приглашение», наберите текст приглашения на день рождения, закройте файл, сохраните;

- вернитесь в свой электронный ящик;

- щелкните по кнопке **Написать**.

• заполните заголовки сообщения: **Кому**, **Копия**, **Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**Приглашение**»;

- нажмите на кнопку **Обзор**, укажите местонахождение файла (**Рабочий стол**);

- напишите текст сообщения.

6. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку.

7. Создайте новое сообщение и **вложите в него графический файл**:

• Подготовим файл к отправке. Чтобы файл не занимал много объема информации, выполним его сжатие:

- Откройте **Мой компьютер\Y:\Калимуллина\Картинки**
- Правой кнопкой мыши щелкните по выбранному изображению.
- В выпадающем меню выбираем «Открыть с помощью» – «Microsoft Office Picture Manager».
- В программе нажимаем «Изменить рисунки...»
- Справа появится панель «Изменение рисунков»

- Выбираем «Сжатие рисунков»
- В «Параметрах сжатия» выбираем один из пунктов:
- Далее нажимаем кнопку «ОК».
- Сохраняем сжатое изображение на рабочий стол («Файл» -> «Сохранить как...»)

- вернитесь в свой электронный ящик;
- заполните заголовки сообщения: **Кому**, **Копия**, **Тема** следующим образом: в заголовке **Кому** укажите адрес соседа справа. В качестве **Темы** укажите «**Картинка**»;
- нажмите на кнопку **Обзор**, укажите местонахождение файла (**Рабочий стол**);
- напишите текст сообщения.

8. Отправьте сообщение, нажав на соответствующую кнопку.

9. Перейдите в папку **Входящие**. В списке сообщений найдите электронное письмо с темой «**Приглашение**», отправленное соседом слева. Значок в виде скрепки свидетельствует о наличии в полученном письме вложения. Сохраните вложенный файл на диске X:\

- откройте полученное сообщение;
- щелкните по значку вложенного файла левой кнопкой мыши;
- в появившемся окне нажмите на кнопку **Сохранить**;
- укажите путь сохранения X:\

10. Сообщение с темой «**Приглашение**» перешлите преподавателю:

- откройте нужное письмо и нажмите на кнопку **Переслать**;
- заполните поле **Кому**, впишите электронный адрес преподавателя и отправьте сообщение.

#### **Задание 4. Заполнение адресной книги.**

Занесите в Адресную книгу новых абонентов.

##### **Порядок выполнения**

1. Пополните **Адресную книгу**, воспользовавшись пунктом меню **Сервис - Адресная книга** или соответствующей кнопкой на панели инструментов.

2. Внесите в **Адресную книгу** преподавателя, соседа справа и слева. Для этого выполните команду **Файл - Создать контакт** (или щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Создать** и выберите пункт меню **Создать контакт**). Внимательно изучите вкладки, представленные в данном диалоговом окне. Обратите внимание на то, что в нем имеются средства для ввода как личной, так и служебной информации (для практической деятельности, как правило, достаточно заполнить лишь несколько полей на вкладке **Имя**).

3. Начните заполнение полей вкладки **Имя** с поля **Имя в книге**. Введите сюда такую запись, которую хотели бы видеть в списке контактов, например Сорокин И.И.;

4. Заполните поля **Фамилия** (Сорокин), **Имя** (Иван) и **Отчество** (Иванович);

5. В поле **Адреса электронной почты** введите его электронный адрес.

6. Занесите введенные данные в **Адресную книгу**, нажав на кнопку **Добавить**.

**Примечание.** Если необходимо изменить внесенные данные, следует щелкнуть на записи правой кнопкой мыши, в контекстном меню выбрать пункт **Свойства** и перейти на вкладку **Имя**.

##### **Контрольные вопросы**

1. Что такое Электронная почта?
2. Как формируется адрес пользователя электронной почты?
3. Какой из указанных адресов электронной почты является правильным?
  - а) www. mail.ru
  - б) klass&yandex.ru
  - в) klass@yandex.ru
  - г) @klass.yandex.ru
4. В каком текстовом поле указываются адреса получателей при отправке электронного письма?
  - а) Кому
  - б) Тема
  - в) От кого
  - г) Файлы
5. Какие файлы можно посылать по электронной почте?
  - а) текстовые
  - б) графические
  - в) музыкальные
  - г) все перечисленные выше
6. Что означает .ru в адресе электронной почты?
7. Перечислите преимущества электронной почты.
8. Установите соответствие между названиями папок в почтовом боксе Mail.ru и хранимой в них информацией

Названия папок	Хранимая в папках информация
Входящие	Присланные письма
Сомнительные	Отправленные вами письма
Отправленные	Еще не отправленные письма
Черновики	Подозрительные письма (спам)
Корзина	Удаленные письма

9. Что такое почтовая программа?
10. Что такое почтовый сервер?
11. Назовите известные вам бесплатные почтовые серверы.
12. Какие поля в окне регистрации помечены звездочками?
13. Могут ли существовать:
  - а) два ящика с одинаковыми именами на одном почтовом сервере?
  - б) два ящика с одинаковыми паролями на одном почтовом сервере?
  - в) два ящика с одинаковыми именами на разных почтовых серверах?
  - г) два ящика с одинаковыми именами и паролями на разных почтовых серверах?
13. Что такое спам?



## Средства создания сайта. Создание сайта. Сопровождение сайта

**1. Цель работы:** освоение приемов создания web-страниц и web-сайтов на языке HTML: знакомство с элементами и структурой html-документа; управление форматами текста и шрифтами; организация гиперсвязей между документами.

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа БЛОКНОТ, интернет-браузер.

**Задание 1.** Создайте с помощью языка HTML в БЛОКНОТЕ web-сайт «Мой сайт», состоящий из пяти страниц:

Страница 1 должна содержать:

- заголовок;
- гиперссылки: «Обо мне», «Моя семья», «Друзья», «Мои увлечения».

Страницы 2, 3, 4 и 5 должны содержать:

- заголовок;
- по два или более отформатированных абзаца текста (один абзац не менее трех полных строк);
- фотографии (минимум по одной на каждой странице).

Сайт должен содержать информацию о вас, а также ваших родственниках, друзьях и т.п.

Требования к сайту:

- заголовки и гиперссылки выравнять по центру;
- для абзацев текста использовать различные варианты выравнивания (по ширине, по левому краю, по правому краю);
- использовать разные способы выравнивания фотографий;
- обязателен фоновый цвет страницы;
- на каждой странице должен быть заголовок окна;
- для заголовков использовать шрифт Time New Roman, для основного текста – Arial (размеры подобрать самостоятельно).

**Задание 2.** Протестируйте работоспособность сайта в браузере (по возможности в двух различных). Протестируйте работоспособность сайта при выключенной графике.

**Задание 3.** Измените в настройках браузера шрифт по умолчанию на Courier New, размер 14 и убедитесь, что это не повлияет на внешний вид страниц сайта.

**Задание 4.** Разместите созданный сайт на любом бесплатном хостинге. Проверьте работоспособность.

### **Организация форума.**

**1. Цель работы:** выработать практические навыки работы с форумами, регистрации, настройки и работы в системах

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, инсталляторы программ Skype, ICQ, интернет-браузер.

#### ***Задание***

Задание 1. Найти с помощью одной из поисковых систем Интернета форумы по следующим темам:

- Компьютеры
- Информатика
- Информационные технологии в строительстве
- Информационные технологии для механиков и т.п.

Зарегистрироваться на форуме. Предложить на форуме обсуждение интересующего вас вопроса по теме форума. Сохранить скрин окна форума в текстовом документе под именем ПР25.doc.

Задание 2. Зарегистрироваться в системе ICQ, настроить систему, найти в системе троих одноклассников, передать им текстовые сообщения.

## Практическая работа 73

### Участие в онлайн конференции

**1. Цель работы:** выработать практические навыки работы с форумми, регистрации, настройки и работы в системах

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет, инсталляторы программ Skype, ICQ, интернет-браузер.

#### **Задание:**

Создайте в Skype конференцию, не менее 5 человек

Ответьте на вопросы:

- 1) Как создать конференцию в скайпе?
- 2) Как пригласить участника конференции?
- 3) Какими правами обладает «хозяин» конференции?

## Участие в онлайн тестировании

**Цель:** выработать практические навыки работы в онлайн тестировании

**Оборудование:** ПК с операционной системой Windows и выходом в Интернет

**Задание:** зайдите на сайт Решу ЕГЭ по ссылке: <http://inf.reshuege.ru/>



Перейдите на вкладку Информатика

Выберите один из предложенных вариантов



Пройдите тестирование

Результат покажите преподавателю.

**АСУ Демонстрация использования АСУ на практике.**

**1. Цель работы:** Познакомить с АСУ

**2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет.

**Задание**

*Задание 1.* Посмотреть видео в папке «Автоматизированные системы управления».

*Задание 2* Изучить информацию в папке «Примеры АСУ»

*Задание 3.* Изучить схемы АСУ в папке «Схемы». Построить в графическом редакторе схему АСУ документооборота «По своей профессии, специальности»

*Задание 4.* Ответить на контрольные вопросы

**Контрольные вопросы**

1. Что такое автоматизированная система управления.
2. Назначение АСУ.
3. Какие функции осуществляют АСУ?
4. Привести примеры АСУ.

## Критерии оценивания практических работ

### Критерии оценки презентаций.

	<i>Плохо (2)</i>	<i>Удовлетворительно (3)</i>	<i>Хорошо (4)</i>	<i>Отлично (5)</i>
<b>I. Дизайн и мультимедиа-эффекты</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цвет фона не соответствует цвету текста</li> <li>2. Использовано более 5 цветов шрифта</li> <li>3. Каждая страница имеет свой стиль оформления</li> <li>4. Гиперссылки не выделены</li> <li>5. Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией)</li> <li>6. Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер</li> <li>7. Слишком мелкий шрифт (соответственно, объём информации слишком велик — кадр перегружен)</li> <li>8. Не работают отдельные ссылки</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цвет фона плохо соответствует цвету текста</li> <li>2. Использовано более 4 цветов шрифта</li> <li>3. Некоторые страницы имеют свой стиль оформления</li> <li>4. Гиперссылки выделены</li> <li>5. Анимация дозирована</li> <li>6. Звуковой фон не соответствует единой концепции, но не носит отвлекающий характер</li> <li>7. Размер шрифта средний (соответственно, объём информации слишком большой — кадр несколько перегружен)</li> <li>8. Ссылки работают</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цвет фона хорошо соответствует цвету текста, всё можно прочесть</li> <li>2. Использовано 3 цвета шрифта</li> <li>3. 1-2 страницы имеют свой стиль оформления, отличный от общего</li> <li>4. Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра</li> <li>5. Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна</li> <li>6. Звуковой фон соответствует единой концепции и привлекает внимание зрителей в нужных местах именно к информации</li> <li>7. Размер шрифта оптимальный</li> <li>8. Все ссылки работают</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается</li> <li>2. Использовано 3 цвета шрифта</li> <li>3. Все страницы выдержаны в едином стиле</li> <li>4. Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра</li> <li>5. Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации</li> <li>6. Звуковой фон соответствует единой концепции и усиливает эффект восприятия текстовой части информации</li> <li>7. Размер шрифта оптимальный</li> <li>8. Все ссылки работают</li> </ol>
<b>II. Содержание</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание не является научным</li> <li>2. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту</li> <li>3. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок</li> <li>4. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами</li> <li>5. Информация не представляется актуальной и современной</li> <li>6. Ключевые слова в тексте не выделены</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание включает в себя элементы научности</li> <li>2. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту</li> <li>3. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки</li> <li>4. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами</li> <li>5. Информация является актуальной и современной</li> <li>6. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание в целом является научным</li> <li>2. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту</li> <li>3. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют</li> <li>4. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами</li> <li>5. Информация является актуальной и современной</li> <li>6. Ключевые слова в тексте выделены</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание является строго научным</li> <li>2. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации</li> <li>3. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют</li> <li>4. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме</li> <li>5. Информация является актуальной и современной</li> <li>6. Ключевые слова в тексте выделены</li> </ol>

### Критерий оценки знаний и умений учащихся за компьютерную программу.

#### Оценка «5» ставится, если:

Программа грамотно оформлена, т.е должна включать:

- Безошибочный метод решения;
- Стартовый комментарий;
- Описание переменных, имена переменных должны быть выбраны правильно;
- Программа должна быть напечатана «лесенкой» для более наглядного восприятия алгоритмических структур;
- Комментарий к смысловым блокам;
- Тесты, на которых проверялась программа;
- Если требуется, программа сохраняется в виде исполняемого файла.

#### Оценка «4» ставится, если:

- Допущено 1-2 логических ошибки в программе, 1 синтаксический недочет ;
- Не все тесты предусмотрены.

#### Оценка «3» ставится, если:

- Выбран метод, но допущены ошибки адресации (ошибки в формате).
- Допущено 2-3 логических ошибки, 1-2 недочета.

**Оценка «2» ставится, если :**

- Допущено более 3 логических ошибок, более 3 недочетов.

**Оценка «1» ставится, если:**

- Ученик не приступал к составлению программы.

### **Критерии оценки знаний и умений учащихся при работе с информационными системами (СУБД Access)**

**Оценка «5» ставится, если учащийся:**

- знает общие принципы создания информационных систем;
- знает и умеет устанавливать типы и свойства полей реляционных баз данных;
- умеет создавать структуру таблиц и понимает структуру данных в разных режимах;
- умеет создавать разные виды форм и редактировать элементы управления с помощью Панели элементов ;
- умеет создавать запросы с помощью средства Бланк запроса по образцу;
- знает базовые операции при создании запроса;

**Оценка «4» ставится, если учащийся испытывает некоторые затруднения:**

- при создании структуры баз данных
- при установке типа полей
- в создании запросов по одному или нескольким параметрам

**Оценка «3» ставится, если учащийся испытывает значительные затруднения:**

- при создании баз данных;
- плохо ориентируется в структуре и типах полей;
- не может редактировать типы полей таблицы в созданной базе данных.
- путает понятия база данных и таблица.

**Оценка «2» ставится, если учащийся:**

- не умеет работать с информационными системами (Access).

**Оценка «1» ставится, если учащийся:**

отказывается от выполнения задания.

### **Критерии оценки практических работ обработке числовой информации (Электронные таблицы).**

**Оценка «5» ставится, если:**

- Правильно выбран метод решения задачи;
- Правильно применены абсолютная и относительная адресация;
- Красиво оформлена таблица, в которую вносятся данные задачи;
- Верно выбран тип диаграммы или графика;
- Грамотно оформлена диаграмма или график;
- Правильно использованы основные функции.

**Оценка «4» ставится, если:**

- Допущены ошибки в применении типов диаграмм или графиков;
- Допущены ошибки при определении общих понятий.

**Оценка «3» ставится, если:**

- Правильно выбран метод решения задачи;
- Допущены ошибки в применении абсолютной и относительной адресации.

**Оценка «2» ставится, если:**

- Отсутствует решение задачи.

**Оценка «1» ставится, если:**

- Ученик отказался от решения задачи.

**Критерии оценки устного ответа по теме «Электронные таблицы».**

**Оценка «5» ставится за полный и аргументированный ответ:**

- Назначение и основные возможности электронных таблиц;
- Раскрытие понятия «ячейка», «адрес ячейки», «имя ячейки»;
- Понимание смысла абсолютной и относительной адресации при копировании формул;
- Знание основных методов решения задач с помощью электронных таблиц;

**Оценка «4» ставится за ответ, в котором присутствует:**

- Раскрытие основных возможностей электронных таблиц;
- Объяснены понятия «ячейка», «адрес ячейки»;
- Понимание смысла абсолютной и относительной адресации при копировании формул;
- Названы основные методы решения задач с помощью электронных таблиц;
- Допущены ошибки при определении общих понятий.

**Оценка «3» ставится за ответ, в котором присутствует:**

- Назначение и основные возможности электронных таблиц;
- Раскрыты понятия «ячейка» и «адрес ячейки»;
- Названы методы решения задач с помощью электронных таблиц.

**Оценка «2» ставится за ответ, в котором:**

- Названы только назначение и основные возможности электронных таблиц.

**Критерии оценки знаний и умений учащихся при обработке текстовой информации .**

**Оценка «5» ставится, если учащийся:**

- Умеет грамотно набрать, отформатировать текст (в том числе умеет форматировать табличный текст);
- Вставлять и форматировать рисунок;
- Проверять и настраивать проверку орфографии;
- Осуществлять замену слов;
- Применять рациональный алгоритм копирования фрагментов текста;
- Подготовить текст к печати;
- Сохранить файл в нужном формате.

*Общий объем выполненного задания не менее 90%. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год - не менее 60 сим/мин, 2-ой год не менее 80 сим/мин.*

**Оценка «4» ставится, если учащийся испытывает небольшие затруднения:**

- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Настройке и проверке орфографии.

*Общий объем выполненного задания не менее 80%. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год не менее 40 сим/мин, 2-ой год не менее 60 сим/мин.*

**Оценка «3» ставится, если учащийся испытывает существенные затруднения:**

- При форматировании текста;
- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Применяет не рациональный алгоритм копирования текста;
- Допускает ошибки при сохранении файла.

*Общий объем выполненного задания не менее 60 %. Задание составлено с учетом скорости набора 1-ый год не менее 20 сим/мин, 2-ой год не менее 40 сим/мин.*

**Оценка «2» ставится, если учащийся:**

- Не умеет работать с текстовым редактором.



**Оценка «1» ставится, если учащийся:**

- Отказывается от выполнения задания.

**Критерии оценки знаний и умений учащихся при обработке графических изображений.**

*При работе с графическим редактором задание включает в себя знания и умения использовать инструменты, умение сохранять в нужную папку, умение работать с выделенным фрагментом, знание расширения графического файла, умение по окончании работы открыть свой рисунок.*

**Оценка «5» ставится, если учащийся :**

- Умеет правильно строить алгоритм получения изображения;
- Налицо навыки редактирования (отмена, очистка фрагмента);
- Владение копированием части рисунка (протяжкой с CTRL, с помощью меню «Правка»).

**Оценка «4» ставится, если:**

- Работа выполнена на 90 %;
- Во время работы часто использовался «ластик»;
- Не использовалась кнопка «масштаб» для «стыковки» линий и редактирования деталей.

**Оценка «3» ставится, если:**

- Работа выполнена на 60-70%;
- Умеет сохранять свой файл на диске в нужную папку;
- Умеет открывать свой файл.

**Оценка «2» ставится, если:**

- Учащийся потратил все предоставленное время на попытку нарисовать, а затем очищал полученное изображение;
- Не умеет копировать фрагменты рисунка;
- Не умеет сохранять полученное изображение.

**Оценка «1» ставится, если:**

- Учащийся отказывается от выполнения задания

**Алгоритм самостоятельной подготовки к практическому занятию:**

1. Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами.
2. Изучите перечень знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся в ходе практического занятия.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Изучите рекомендации к практической работе и получите консультацию преподавателя.
5. Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
6. Почитайте материал, касающийся темы практического занятия не менее чем в трех рекомендованных источниках.
7. Ответьте на контрольные вопросы в учебнике или на вопросы для самопроверки в методических указаниях к практической работе.
8. Если по ходу выполнения практической работы потребуется выполнять расчеты, выпишите формулы, найдите недостающие коэффициенты и постоянные в справочных таблицах или другой литературе.
9. Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте черновик-заготовку отчета.
10. Внимательно прочтите правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.
11. Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

## **Правила техники безопасности при работе с персональным компьютером**

### *Общие требования безопасности:*

1. Соблюдение данной инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете;
2. Бережно относиться к компьютерной технике;
3. Спокойно, не торопясь, входить и выходить из кабинета, не задевая столы и аппаратуру;
4. Не двигать аппаратуру без разрешения учителя.

### *Травмоопасность в кабинете ИВТ:*

1. При включении аппаратуры в электросеть;
2. Электромагнитное излучение.

### *Требования безопасности перед началом занятий:*

1. Входить в кабинет по указанию преподавателя, соблюдая порядок и дисциплину.
2. Не включать аппаратуру без указания учителя.

### *Требования безопасности во время занятий:*

1. При работе на ПЭВМ соблюдать правильную посадку: сидеть прямо, не сутулясь, опираясь областью лопаток на спинку стула, с небольшим наклоном головы вперёд; предплечья должны опираться на поверхность стола; уровень глаз должен приходиться на центр экрана;
2. Соблюдать расстояние от глаз до экрана ( 50-70 см);
3. Делать гимнастику для глаз через каждые 30 минут работы с дисплеем;
4. Не трогать разъёмы соединительных кабелей;
5. Не прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления;
6. Не прикасаться к экрану и тыльной стороне монитора;
7. Не класть на монитор и клавиатуру книги, диски, тетради;
8. Не работать во влажной одежде и влажными руками;
9. Не выполнять работы, не предусмотренные заданием учителя;
10. О всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщать преподавателю.

### *Требования безопасности в аварийных ситуациях:*

1. При появлении запаха гари немедленно прекратить работу и сообщить преподавателю;
2. Не пытаться самостоятельно устранить неисправность, сообщите о ней преподавателю.

